CONTINUAZIONE

DELLA

STORIA NATURALE

DI BUFFON

TOMO XXXII.

STORIA NATURALE DE' PESCI DI BLOCH

COLLE FIGURE DISEGNATE AL NATURALE

OPERA CLASSIFICATA PER ORDINI, GENERI E SPECIE GIUSTA IL SISTEMA DI LINNÈO.

COI CARATTERI GENERICI

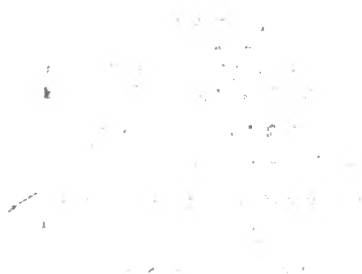
DA RENATO RICCARDO CASTEL

AUTORE DEL POEMA

Le Piante.

PRIMA TRADUZIONE ITALIANA.

TOMO IV.

FIRENZE
PER V. BATELLI E FIGLI
MDCCCXXXV.

STORIA NATURALE

DE' PESCI

SEGUE IL GENERE LVI.

LA TROTA:

Salmo Fabio.

Questo pesce si distingue dalle altre specie di trota per le macchie rosse e rotonde, che sono in un circolo chiaro, e delle quali tutto il corpo è coperto sino al ventre; e si distingue ancora per gli undici raggi della natatoria dell' ano. La testa è assai grossa, paragonandola a quella delle altre trote. Si conosce ancora per le due mascelle guernite di denti acuti e ricurvi al di dentro, l' inferiore delle quali sorvanza un po' la superiore quand' è chiusa la bocca. Da ciascuna parte del palato si veggon tre file di denti, fra i quali son più grossi quei di mezzo; anche la lingua è armata di sei ad otto denti. Il naso e la fronte sono d' un bruno

carico; le gote gialle mischiate di verde. L' occhio è di mezzana grossezza; la pupilla nera orlata di rosso, l' iride bianca con un orlo nericcio in forma di mezza luna. Il corpo è stretto; il dorso rotondo guernito di macchie nericcie non orlate. La linea laterale è diritta, stretta e nera. Al di sotto di questa linea i lati sono di un verde giallo, al di sopra d' un giallo d' oro; il ventre e la gola bianchi. Il corpo di questo pesce è coperto di scaglie picciolissime e di macchie rotonde, che contribuiscono alla sua bellezza. Alla testa e al dorso le macchie sono nericcie e senz' orlo; sui lati sono rosse sopra un fondo turchiniccio. Le natatorie del petto sono d' un bruno chiaro, gialle quelle del ventre, e al di sopra di quest' ultime vedesi una picciola appendice. La natatoria dell' ano è purpurea al primo raggio, che anche è il più lungo; il resto è misto di giallo e di grigio. La natatoria della coda è rigata di giallo scuro, rotonda all' estremità con un picciolo frastaglio sul mezzo. La natatoria adiposa è gialla coll' orlo bruno; la dorsale è grigia e guernita di molte picciole macchie rotonde e color di porpora.

Questa specie di Trota è la più bella di tutte; soprattutto le femmine si distinguono per lo splendore di lor bellezza. È da osservarsi che questo pesce, il quale si

trova in tutte le parti del Mondo, e si distingue tanto per la bellezza, quanto per la bontà, è stato nondimeno ignoto agli antichi. Nè i Greci, nè Plinio, ne fanno motto: il vescovo Ausonio, che vivea al principio del quinto secolo, è il primo che n' abbia parlato.

Questo pesce ha un corpo stretto, e bislungo come il Luccio; egli è d'ordinario lungo un piede, e pesa mezza libbra. Se ne trova però negli stagni che pesano fino a tre libbre. Se ne son presi in Sassonia di otto libbre, che furono mandati all' elettore Giorgio I.° per la loro rarità.

La Trota ama un' acqua chiara, fresca, che scenda dalle montagne, che scorra con rapidità, e sopra un fondo pietroso: ecco perchè d'ordinario ella dimora ne' ruscelli che han la sorgente fra i monti. Nuota con rapidità, e salta, come il Salmone, a cinque o sei piedi di altezza per sormontare gli ostacoli, che si oppongono al suo passaggio. Vive di vermi, di pesciolini, di granchi, di conchiglie, e d'insetti acquatici. Piglia, singolarmente sulle rive, quegl' insetti che si chiamano dai Naturalisti *Ephemera vulgata et culiciformis*, le mosche efimere (*ephemera lutea*), de' frigani (*phryganaea grandis*). Essa frega in settembre, in qualche contrada ad ottobre, e a quel tempo si mette tra le

radici degli alberi e le grosse pietre per deporvi le uova. Le Trote moltiplican molto benchè abbian molto minor numero d'uova, che non gli altri pesci di fiume. Ciò proviene senza dubbio dal non abitare pesci voraci nelle acque fredde, in cui vivon le Trote. Esse moltiplicherebbero più ancora, se non fossero così ghiotte, e non si divorassero le une le altre; perchè si è trovato sovente qualche giovine Trota in gola alle grosse; e inoltre il loro vicino, l'Ombra d'Alvernia, è molto avido delle loro uova.

Si prende questo pesce per ordinario colla bilancia, colla lupa, colla nassa, e coll'amo. Bisogna alzar rapidamente la prima, quando s'accorge che vi è entrato il pesce; altrimenti spicca un salto, e fugge. Per trarlo nella lupa o nella nassa, si vale di un'esca che mandi odor forte, composta di *castorio* e di *canfora:* si fanno sciogliere queste due materie insieme sul fuoco, e si mescolan coll'olio di lino; si bagna una tela in questa materia; si annoda in forma di borsa, e si attacca nella lupa, o nella nassa. Gli ami di cui si serve a pescare le Trote, aver debbono una verga forte, e un filo non men robusto; perchè la Trota fa de'movimenti precipitosi che spezzar potrebbero l'uno o l'altro. L'esca dell'amo deve esser fatta con carne di gambero, presa dalla coda e dalle

zampe, oppure picciole pallottole fatte con una parte di canfora, e due parti di qualche grasso, quattro parti di legno di salcio imputridito, e un po' di mele. Si ponno prendere anche de' vermi di terra, e delle sanguisughe tagliate in pezzi. Gl' Inglesi, che aman molto di pescare coll'amo, avendo osservato che le Trote saltan sovente fuor dell' acqua per pigliare gli insetti, forman delle figure d' insetti o colla seta, o coi crini (1); e siccome la natura ha per ciascun mese de' nuovi insetti, essi san pure cangiarli parimenti. Agitan qua e là codeste false immagini d' insetti sopra l' acqua, attaccate ad un amo, e il pesce viene ad afferrarle. Questa pesca riesce particolarmente verso il levar del sole, o quando il tempo è sereno. Si prendono ancor meglio col fuoco durante la notte. Ma al tempo della frega non bisognano tante arti; le Trote si lascian prendere assai facilmente anche colla mano.

(1) Nel Duhamel si trova la maniera di fare questi insetti artifiziali (Vedi *Traité des pêches*, Tom. 2 pag. 53). Si adopra perciò seta, crini, filo, budella di bachi da seta che si fanno venire dalla Cina, o in loro mancanza, budella di gatto. Si forma il corpo dell' insetto con camelotto, salia e altri drappi fini di vario ed opportuno colore. Si fanno le antenne, e la vellosità colla lana, la quale si frega con cera di varj colori, come pure con peli presi da diverse parti degli animali. Le ali si fanno con membrane sottili, o con piume d' uccelli.

Nel paese, in cui la pesca delle Trote è abbondante, come ne' paesi di montagna, o in quelli dove non si trova da venderli, si marinano come i Salmoni, o si insalano, come le Aringhe. Nelle nostre contrade si trovano in diversi piccioli fiumi della Novella Marca, e in diversi stagni, dove si mantengono nelle parti montuose della Slesia; e soprattutto ne' contorni di Danzica.

La Trota ha la carne tenera e di buon sapore. Quanto più fresca è l'acqua in cui ha vissuto, tanto è più saporita. Trovansi alla sorgente dell'Orba, che esce da una roccia nel Cantone di Berna, delle Trote che hanno un sapor di gambero, e sorpassano in bontà tutte le altre, massimamente se sieno condite subito uscite dall'acqua. Le Trote son grasse quando gli altri pesci son magri, e magre quando gli altri son grassi; di maniera che nell'inverno elle hanno una carne bianca e di cattivo gusto; ma in estate l'han rossa e tenera assai.

La Trota è riputata il re de' pesci di acqua dolce. Al tempo de' Romani si ornavan di essa le tavole più sontuose. In molti paesi i signori riservaron per sè stessi le Trote, e ne vietaron la pesca sotto pene severe (1).

(1) Altre volte era vietato nella Novella Marca (di Prussia) dal Marchese Carlo di pescare le Trote nel fiume Ostio, sotto pena di prigionia e di bando.

In Sassonia questa pesca è vietata sotto pena di prigionia; in alcune altre provincie dell' Allemagna sotto pena di perdere la mano; nel regno del Congo sotto pena della vita.

La carne della trota è di facile digestione, e può fornire un buon alimento ai petti deboli e malatticci. Le parti interiori son quali le ho dette nel primo Salmone, parlando di questo genere. La pelle dello stomaco solamente è molto più robusta, ed ha sessanta vertebre alla spina dorsale, e trenta coste da ciascun lato. Fu per me uno spettacolo non preveduto, e gradevole nel tempo stesso, il vedere, nell'aprire questa trota, delle uova color d'arancio, grosse come i piselli, situate in tante file le une presso le altre. Ciò mi sorprese tanto più quanto che ne' più grossi pesci, come i siluri e gli storioni, io non avea trovate mai uova più grosse d'un grano di miglio. Questa trota era al momento della frega, e le uova eran separate dalla pelle, nella quale star sogliono per ordinario. Codeste uova cotte sono anch'esse un cibo ben delicato; se ne serve anche di esca per pigliare le Ombre d'Alvernia; è osservabile che il colore di codeste uova è sì durevole che io ne conservo, dopo tre anni, nello spirito di vino, senza che abbian perduto quasi nulla della loro vivacità.

Questo pesce si chiama:

Fore, *Bachfore*, *Forelle*, *Teicforelle*, e *Goldforelle* in Allemagna.
Forelle, in Danimarca.
Lashens e *Norjar*, in Livonia.
Forel-Kra, *Elv-Kra*, *Muld-Kra*, *Or-Rivie*, in Norvegia.
Forell, *Stenbit*, *Backra* e *Rofisk*, in Svezia.
Krasnaja Kyba, in Russia.
Dawatschan, in Tartaria.
Trota, *Torrentina*, in Italia.
Truite o *Truotte*, e *Truite de rivière*, in Francia.
Trout, in Inghilterra.

Secondo quello che abbiamo or ora veduto, la trota uno si è de' pesci principali de' nostri fiumi; e siccome ella soggiorna solo ne' ruscelli de' paesi montuosi, così è uno de' cibi di più caro prezzo. Merita per conseguenza l'attenzione dell' economista. È gran danno che tutti i luoghi non sieno egualmente proprj a nutrir questo pesce. Per formare un vivajo di trote, vi bisogna: 1.° Un'acqua chiara e fresca, con un fondo di sabbia o di ciottoli. 2.° Delle sorgenti, o un ruscello, che vi rinnovi sempre acqua fresca. S'egli è un ruscello, è d'uopo che scorra per luoghi freschi ed ombrosi, o che

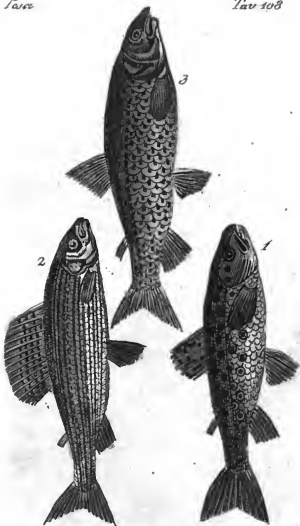
non sia molto lontano dalla sua sorgente, senza di che l'acqua vien troppo calda in estate ad entrar nel vivajo. 3.° Le sponde debbon esser molto elevate, senza di che la trota, che è solita a saltare, cadrebbe a terra, e vi perirebbe. 4.° Il vivajo debb' essere circondato di grandi alberi, l'ombra de'quali procuri la freschezza alle sue acque. 5.° Nel fondo debbon esservi o radici d'alberi, o grosse pietre, tra le quali il pesce possa fregare. 6.° Vi si debbono prevenire le inondazioni, sia con un fosso, sia in qualch'altra maniera: e bisogna soprattutto impedire che gli straripamenti non vi conducano acque di pioggia sporche e fangose. 7.° Convien che il vivajo sia dai sette ai dieci piedi profondo, senza di che la trota, che sale alla superficie dell'acqua ne'tempi burrascosi, vi muore sovente, se la burrasca dura gran tempo. Puossi preveder la sua morte per certi punti di pallori, che appajono sul suo corpo; quanto più ve ne ha, tanto più il pesce è vicino a perire, onde bisogna affrettarsi a prenderlo. 8.° È necessario pensare a provveder le trote di bastevole nutrimento. Siccome esse sono carnivore, è d'uopo metter con loro delle specie di pesci che vivono di ordinario in un'acqua della natura medesima, ma che non sieno pesci voraci. I più convenienti sono i chiozzi, i catafratti,

le locchie ec. Ma siccome non si han sempre in pronto codesti pesci, massimamente ne' paesi montuosi, si può dar alle trote anche de' pezzi di fegato trito, degl' intestini d' animali, e delle stiacciate secche fatte con sangue di bue, e coll' orzo macinato. Convien perciò ridurre l' orzo a spappolata; vi si mischia sangue di bue, si getta il tutto sopra una tavola, che abbia un orlo elevato, si lascia raffreddare, e si taglia in piccioli pezzi, che si fanno seccare, e si conservano per valersene al bisogno. È pur mestieri rompere il ghiaccio ne' vivaj delle trote, come in quelli de' carpj, e osservar tutti i giorni che non ne gelino le imboccature. Del resto è d' uopo serrare i condotti di codeste imboccature con graticcj bucati assai finamente, per impedirvi il passaggio de' piccioli pesci. Par finalmente, che non occorra il dire come bisogni far ogni possa per tenerne lontani e i pesci voraci, e gli uccelli pescatori, come pure le rane, e i ladri.

Il miglior luogo per formare un vivajo da trote è una valle ombrosa, che abbia una fonte o un ruscello di sorgente poco lontana. Quando codesta sorgente è troppo lontana, bisogna condurne l' acqua nel vivajo con un canale, che sia o molto profondo o coperto. Non si saprebbe determinare la grandezza di tal vivajo; essa dipende dalla quantità di acqua

che vi si può far entrare. Si contano d'ordinario sessanta pesci per ciascun jugero ossia bifolca. Il fondo debb'essere o di scaglia o di terra grassa, sulla quale si getta in seguito della sabbia e de' ciottoli. La prima impedisce all'acqua di scappar penetrando; e la sabbia e i ciottoli la conservan chiara. È d'uopo che all'alto e al basso, come ne' vivaj de' carpj, vi sia una chiusa, ed un graticcio con una berlina, per fare a piacimento calare e crescere le acque. Alle due chiuse abbiasi cura di porre due casse bucate in forma di nassa, ove le trote sien ritenute, quand' esse saltano al di sopra del graticcio. Il mese di settembre è il miglior di tutti per mettere i pesci ne' vivaj. Quanto alle trote che si prendon per ciò, bisogna guardarsi: 1.° Di non metterne che poche nello stesso vaso che serve al trasporto; 2.° Che la vettura con cui si eseguisce il trasporto, o almeno il vaso, non restino troppo quieti; 3.° Che si rinnovi sovente l'acqua, soprattutto se il trasporto è lungo.

Il sig. Luogo-Tenente Jacobi ha trovato un metodo particolare per procurarsi le trote, e i salmoni. Si fa una cassa lunga dodici piedi, larga un piede e mezzo, e profonda otto pollici. Sull'alto, ove l'acqua deve scorrere, si attacca un pezzo di legno attraverso, che nel mezzo ha un buco lungo sei pollici, e largo quattro. Alla tavola di sotto si fa un buco di

quattro pollici in quadrato, per far scorrere l'acqua: codeste due aperture saranno chiuse con graticcj di filo d'acciajo; per modo che i piccioli non possano uscirne. Per impedire l'ingresso ai sorci d'acqua, e agli altri animali rapaci, si coprirà la cassa con un coverchio forato di molti buchi. Il fondo sarà coperto di sabbia e ghiaja, e il vaso sarà collocato in modo, che l'acqua vi possa entrar dall'alto, e uscir dal basso, tosto ch'ella è giunta all'altezza di due pollici sopra la ghiaja. Fatto ciò, prendonsi al tempo della frega i maschi e le femmine, e si fan loro uscire le uova e i latti dal corpo, premendone il ventre. Si mettono in un picciol vaso con acqua, che si agita in seguito colla mano, e che dopo ciò si getta nella cassa, di cui abbiamo parlato. Il signor Jacobi dice in seguito: se le uova sono esposte per cinque settimane allo scorrervi sopra di continuo una buona fontana, i pesci rompono per loro medesimi colle loro teste la pelle, che li ritiene nell'uovo; e dopo essersi agitati qua e là per una mezz'ora, vi si vede una sì grande apertura, che ponno farne uscire il lor ventre, il quale è tanto grosso, quanto il giallo dell'uovo. Dopo questo rimangon quieti per un pajo di giorni, e vivono per le tre o quattro prime settimane del giallo dell'uovo, che resta tuttavia rinchiuso nel loro ventre: di

1. La Trota bruna 2. L'ambra d'alvernia
3. Il Lavaretto

maniera che il giallo diminuisce a proporzione dell'ingrossarsi del pesce; allora è tempo di metterli in luoghi più ampli con l'acqua che li contiene. Noi vedremo nel genere de' Carpj, che i pesci escon dall'uovo nello spazio di nove giorni; ma è possibile che le trote abbian bisogno di cinque settimane a svilupparsi. Quando però il signor Jacobi dice che elle escono colla testa innanzi, e portano il giallo dell'uovo con loro, tale particolarità non mi sembra verisimile, atteso che in generale la costituzione del loro corpo è molto simile a quella degli altri pesci scagliosi.

LA TROTA BRUNA.

Questa bella Trota è una varietà della precedente. Ne differisce però pel colore non solo, ma sì anche pe' luoghi dove soggiorna. La testa è più grossa, e d'un bel nero. Quando la bocca è chiusa, la mascella superiore sorvanza alcun poco, e amendue le mascelle son guernite di denti acuti, come pure il palato e la lingua. L'iride è turchina, e la pupilla nera coll'orlo rosso. Il dorso è rotondo, e i lati son bruni fino alla linea laterale, e guerniti, come la testa, di macchie violacee. Al di sotto della linea, i lati sono di un bianco giallastro con punti rossi sopra un fondo bruno, e con un anello bianco in-

torno. Il ventre è bianco, e più grosso che nella trota precedente. Io trovo lo stesso numero di raggi alla membrana delle branchie ed alle natatorie, eccetto quella della coda, che ne ha qualcheduno di più, ed è per conseguenza più larga. Il suo colore è bruno; nondimeno le natatorie del ventre, dell'ano e della coda offrono una mescolanza di giallo. Abita, come gli altri, ne' ruscelli d'acqua pura e fredda, e di fondo sassoso: tutta la differenza si è che preferisce i ruscelli molto ombreggiati. È di miglior sapore dell'altra. Secondo Pontoppidam, le trote brune di Norvegia, dopo essere cresciute alquanto, escon dai piccioli ruscelli per recarsi nel mare del Nord. In tutto il resto rassomiglia alla trota ordinaria: quindi sarebbe inutile l'arrestarsi più lungamente su questo soggetto. Aggiungo solo che siccome la sua carne divien rossa nel cuocere, molte persone in codesti paesi, e ne' contorni di Danzica, la prendono per una trota salmonata, e molti Scrittori sono di tal parere: nondimeno ella ne differisce, come abbiamo finora veduto.

L'OMBRA D'ALVERNIA

OSSIA IL TEMELO: SALMO TYMALLUS.

L'Ombra d'Alvernia distinguesi facilmente per la bellezza e grossezza, e pe' varj co-

lori della dorsale, che ha ventitre raggi. Se ne contano dieci alla membrana delle branchie, sedici alla natatoria del petto, dodici a quella del ventre, quattordici a quella dell'ano, e diciotto a quella della coda. La testa è picciola, rotonda, seminata di punti neri, bruna sull'alto, e bianca sui lati d'un bianco traente al ceruleo. Quando la bocca è chiusa, la mascella superiore avanza un po' sull'inferiore. In amendue le mascelle si trova una picciola fila di piccioli denti in forma di cono, tra i quali sono alquanto più grossi quei di sopra. Sul dinanzi del palato, e presso all'esofago trovansi pure alcuni piccioli denti. La lingua è liscia, l'occhio ha la pupilla nera, e l'iride giallo dorata sparsa di punti neri. Il corpo è bislungo, coperto di scaglie grosse e dure, e il dorso lievemente inarcato, è rotondo, e verde nero. I lati sono alquanto piatti, e il lor colore consiste in una mescolanza di grigio e di turchino. Lungo i lati discende dalla testa sino alla coda una linea retta sopra ciascuna fila di scaglie; quella di mezzo è guernita di piccioli punti neri. Il ventre è bianco, è più grosso che non è nelle altre specie di trote. Le natatorie del petto son bianche, quelle del ventre, della coda e dell'ano rossiccie, e scorgesi una appendice a quella del ventre. La dorsale è violacea, il fondo n'è verdie

cio, e seminato di macchie brune: i cinque primi raggi sono semplici, gli altri si dividono in otto rami verso l'estremità.

L'Ombra d'Alvernia non fu ignota agli antichi. Eliano ne parlò al principio del secondo secolo, e Ambrogi verso la fine del quarto. Questo pesce ama l'acqua rapida, fredda e pura, con un fondo di sabbia o di sassi. Trovasi per conseguenza ne'ruscelli ombreggiati, e vicini alle montagne. Sembra che non sia nativo della Norvegia, poichè Pontoppidam non ne parla punto. In Lapponia per lo contrario è sì comune, che gli abitanti di quel paese si valgono de'suoi intestini in vece di caglio per far formaggio col latte de'loro Renni. Trovasi in Slesia nelle montagne de'Giganti, in Prussia nel Curisch-Have; in Pomerania nella Sclavia, non lungi dal Baltico, ove con falso nome si chiama *Murena di fiume*. Si nutre di lumache e di conchiglie, i cui gusci nel suo stomaco trovansi in abbondanza, come pure d'altri insetti, e di piccioli pesci. Ama soprattutto le uova di trota e di salmone. Ecco perchè i pescatori svedesi pensano che non è lungi il salmone, quando veggon l'Ombra d'Alvernia. Cresce prestissimo, diventa lungo da uno a due piedi, e pesa allora da due a tre libbre. In Inghilterra se ne trova di quattro libbre e più.

Questo pesce frega in aprile e maggio, e depone le uova sulle pietre del fondo. Nuota velocissimo, e riesce per conseguenza difficile a prendersi, fuorchè nel tempo della frega.

Si prende infatti col colaretto, la lupa, la nassa, e l'amo, massimamente quando si adesca con insetti (1). La sua carne è bianca, soda, dolce, e di buonissimo sapore. Gli antichi ne facean gran caso; e a' nostri giorni vi sono diverse provincie in cui è pesca riservata de' signori. Per lasciarle ingrossare, bisogna che le maglie delle reti, di cui si vale a pescarle, siano assai larghe, onde i piccioli possano sfuggirne. L'autunno è il tempo in cui è più grassa; ma è di miglior sapore in inverno, massimamente quando faccia gran freddo. Siccome non si corrompe la sua carne facilmente, si può consigliarla alle persone deboli e malatticcie. Non solo si è dato a questo pesce il vantaggio sopra tutti gli altri; ma si dà pure all'olio, che si trae dal suo grasso, la proprietà di guarire i segni del vajuolo, le macchie della pelle, ed altre esterne malattie.

Questo pesce non moltiplica in modo

(1) Osserveremo qui, esser più di trecento anni che i pescatori del Reno si sono valsi d'insetti artificiali per la pesca. Così non è nuova invenzione, qual molti la pretendono. Vedi Gesner. Thierb. p. 174.

notabile; prima di tutto perchè è delicatissimo, in secondo luogo, perchè gli uccelli pescatori ne sono avidissimi, e sopra tutto i colimbi. Muore appena uscito dall'acqua, e anche nell'acqua morta: ecco perchè cotanto è difficile il metterlo in altre acque diverse da quella che abita per ordinario, a meno che non sia un lago profondo in cui sieno fonti o ruscelli. Se si vuol conservare questi pesci ne' serbatoj, bisogna che sieno situati nella corrente d'un fiume, e dar loro a mangiare il fegato trito, o la schiacciata, di cui parlammo nell'articolo della Trota. Una cosa assai rimarchevole si è il grato odore che dal corpo esala di questo pesce. Eliano l'ha paragonato al timo, e Ambrogi all'odor del mele. Il signor Pennant nega l'esistenza di tal odore; ma la cosa per sè stessa non sembrami senza fondamento, perchè questo pesce mangia insetti di odor forte, che ben ponno comunicarglielo. Tale è il Tornaquette (*Gyrinus natator* di Linnèo), che, secondo Roesel, ha tanto odore da sentirlo da cinque a sei passi lontano, quando più d'uno di codesti animaletti sono uniti. Or siccome codesti insetti non si trovan sempre, nè in egual quantità, puossi riguardar l'odore dell'Ombra d'Alvernia, come una qualità variabile che esista in qualche tempo, e in qualche altro sparisce.

In primavera l'Ombra d'Alvernia rimonta dal mare del Nord, e dal Baltico ne' fiumi, al par del salmone e della trota salmonata, per deporvi la frega, e nell'autunno ritorna in mare. Eccetto Richter, nissun autore non ha parlato di tal passaggio; ciò provien forse dal non trovarsi che di rado ne' gran fiumi. Ma perchè non vi si pesca, non bisogna conchiudere, ch'ei non vi passi, perchè ha più mezzi, che ne' piccioli fiumi, di sfuggire all'insidie de' pescatori: tale è il caso anche de' salmoni e delle trote salmonate. E così niuno di codesti pesci non si prende nella Netza, mentre si trovano in quantità nel Kuddow e nel Drago, che si scarican nella Netza.

La pelle dello stomaco è sì dura in questo pesce, che si crede toccare una cartilagine; la vescichetta del fiele è picciola, il fele è trasparente e giallo; gli altri intestini sono come negli altri pesci di questo genere. Si trovano cinquanta nove vertebre alla spina dorsale, e trentaquattro coste da ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Asch, *Æsche*, *Esche*, *Escher*, in Allemag.
Kresling, in Svizzera, dell'età d'un anno.
Iser, dell'età di due.

Æscherling e *Æsche*, successivamente.
Sprensling, *Mayling* e *Æsche*, in Austria.
Spelt e *Stalling*, in Danimarca.
Zhjotzhja, in Lapponia.
Harr, in Svezia ed in Norvegia.
Charins, in Russia.
Temelo, in Italia.
Grayling, in Inghilterra.
Kind of Trout, *Smellinglike*, *Thyme*, in alcune provincie.
Ombre d'Auvergne, in Francia.

Secondo Eliano, non può pigliarsi l'Ombra d'Alvernia che con un amo adescato con una zanzara; ma bisogna concluderne che le zanzare della Grecia fossero più grosse delle nostre, le quali difficilmente si potrebbero appiccare ad un amo. Io non credo punto, col traduttore d'Eliano, che codesto autore intendesse parlare delle zanzare ordinarie, che turbano i sonni d'estate: è assai più verisimile che abbia voluto parlare dell'*ephemera vulgata* (1), la quale è grossa abbastanza per essere attaccata ad un amo, ed è di forma molto vicina a quella della zanzara ordinaria.

(1) Questo insetto è sì comune nella Carintia, che, secondo il sig. Scopoli, i contadini ne letamano le loro terre. Essi ricavano mal'augurio della mietitura, quando ciascun particolare non ne ammassa in ciascun anno almeno venti carrette.

Gesner non fa che una specie sola dell'*Ombra* e del *Thymus* di Belon e di Rondelet: ma basta paragonare i due disegni di quest' ultimo per accorgersi che codesti Autori hanno descritti realmente due pesci diversi. Il *Thymus*, che è la nostra *Ombra d' Alvernia*, è largo, ha la testa corta, e una grossa natatoria alla coda; mentre l'*Ombra* è un pesce stretto, che ha la natatoria dorsale corta e la testa lunga.

IL LAVARETTO: Salmo Lavaretus.

La forma della mascella superiore, che molto rassomiglia ad un naso, è un carattere certo per distinguere questo pesce dalle altre specie di Salmoni. Trovansi otto raggi alla membrana delle branchie, quindici alle natatorie del petto, dodici a quelle del ventre, quattordici a quella dell'ano, venti a quella della coda, e quindici ancora alla dorsale.

La testa è picciola a proporzione del corpo, che è lungo e grosso; ella è cuneiforme, e mezzo trasparente fino agli occhi. La mascella superiore, che sorvanza, finisce in una punta ottusa, molle e carnosa di color nero. La mascella più corta s'incassa nell'altra; e quando la bocca è chiusa, trovasi intieramente coperta da un grosso labbro.

cartilaginoso. La bocca è picciola, senza denti, e si apre a traverso per di sotto. La lingua è bianca, cartilaginosa, corta, e alquanto rude. L'occhio è di mezzana grandezza, la pupilla è nera e l'iride argentina. Le guancie, come pure gli opercoli delle branchie, sono cangianti turchino e giallo; l'ultimo colore però si è il dominante. Il dorso è rotondo, e d'un turchino grigio. Sino alla linea i lati sono turchinicci, al di sotto della linea sono alquanto gialli. Il ventre è argentino. La linea laterale è diritta, ornata di quarantacinque punti, e più vicina al dorso che al ventre. Le scaglie hanno sulla metà dell'orlo un picciol frastaglio, singolarmente osservabile in quelle ehe stan sopra la linea laterale. Le natatorie del petto sono giallastre, le altre hanno de' raggi bianchicci, e una membrana turchiniccia all'orlo dello stesso colore. La dorsale è più presso alla coda che non alla testa. La natatoria adiposa è in forma di rombo, e quella della coda è forcuta.

Troviamo il lavaretto nel mare del Nord e nel Baltico. Vi dimora al fondo, dond'esce, quando l'aringa comincia a fregare, ed ei la segue da presso per mangiarne le uova. Di modo che quando i pescatori han prese molte aringhe in una notte, nella susseguente poi prendono per ordinario ventiquattro, trenta e anche quaranta lavaretti. Se apronsi in

codesto tempo, trovasi il lor condotto intestinale pieno d' uova d' aringhe. Nondimeno l' Ombra d' Alvernia usa di rappresaglia contra il lavaretto, lo segue anch' essa quand' egli frega, e ne divora le uova.

Anche in un altro tempo mostrasi il lavaretto, ed è quando frega egli stesso, il che accade ordinariamente dalla fine d' agosto sino in ottobre: allora trovasi in quantità nelle insenature, sotto i promontorj, e alle imboccature de' fiumi in quelle parti ove l' acqua cade in mare con maggiore rapidità. Colà la femmina seguita dal maschio, si frega contro le pietre e i ciottoli per sgravarsi delle uova. Una parte di questi pesci rimonta i fiumi, entro i quali s' innoltrano in truppe a due file, le quali formano un angolo acuto. Alla punta dell' angolo avanza un lavaretto che guida la brigata. Se avviene che i venti soffino troppo forti, e si arrestino nel corso, essi ritornano indietro, e fregan ne' luoghi già detti. Ma quando è lor favorevole il vento, e accresce la prestezza del loro corso, entran essi ne' fiumi in gran quantità, e quanto più son rapidi nel corso i fiumi, tanto più di sforzo per opporvisi fan questi pesci: allora fanno una lega in ventiquattro ore; mentre, quando il fiume scorre lento, non fanno neppur la metà del cammino nello spazio medesimo di tempo.

I pescatori istrutti di queste cose, tendon le reti in conseguenza. Perchè siccome il lavaretto è accorto, e sa trovar facilmente un foro al fondo per isfuggire, essi lo pigliano gettando le lor reti tutti i giorni a un lega o a mezza lega più in là del giorno antecedente, secondo che l'acqua è rapida più o meno. Essi avanzan nel fondo, ove il fiume è più forte. Quando sopravviene qualche burrasca o procella, non innoltran di più, l'ordine della marcia è interrotto, e ciascun pesce procura di sfuggir come può, e di trovar nel fondo un luogo per nascondersi. I pescatori, che sanno trovar questi animali ne' luoghi più nascosti, sanno altresì prenderli allora tendendo nasse adescate con uova di luccio, o di altri pesci. Quando la tempesta è cessata, si radunan di nuovo in truppe, e continuan lor via nel modo che abbiamo già detto: ma non rimontano ne'piccioli fiumi, come i Salmoni e le Trote salmonate; si ferman solo verso le loro imboccature, o le cadute d'acqua, o in luoghi ove trovano sassi, o altre cose adatte a facilitare la frega. Egli è in codesti luoghi che trovar li possono i pescatori. I lavaretti presentono la procella alcuni giorni prima che arrivi; allora si ritirano in folla ne'luoghi della frega, quando non ne sono lontani: e a tal segno non s'ingannano i pescatori.

Dopo la frega, questi pesci tornano in mare senza guida e senz' ordine. Una cosa assai degna di osservazione si è che il ritorno di questo pesce indica se l' inverno verrà presto o sarà tardivo. Quando il lavaretto ritorna per tempo, è indizio che l' inverno s' appressa, e quando tardi ritorna, è prova che i freddi tarderanno anch' essi. Onde, per dirlo di passaggio, se i Fisici facessero in diversi tempi delle osservazioni sui movimenti dei pesci, trar ne potrebbero regole non fallaci per predire il cangiamento delle stagioni. Del resto il giovine lavaretto resta ne' luoghi di sua nascita, finchè abbia acquistata la grossezza di tre pollici a un di presso; allora è trasportato in mare dalla violenza de' flutti, e vi rimane finchè il desiderio della propagazione lo stimola ad uscirne; il che d'ordinario accade fra i cinque e sei anni di sua età.

I nemici di questo pesce sono, oltre i pesci voraci, il cane di mare, che lo insegue sovente fin sulle coste. Di modo che i pescatori sperano una ricca preda, quando scorgono codesto mostro marino presso le reti, che han tese. Oltre ciò divoran essi medesimi le loro uova, l' uno quelle dell' altro; cagione senza dubbio che moltiplichino assai poco.

Nelle nostre contrade si pesca il lava-

retto col tramaglio, colla gran rete, e colla lupa nell' Elba, presso Boitzenbourg, e in Prussia nel Curisch Have. I pescatori Svedesi valgonsi de' tridenti.

La carne di questo pesce è bianca, tenera e di buon sapore, ed è per conseguenza uno de' migliori ornamenti delle tavole ricche. Ne' luoghi ove se ne fa una pesca considerevole, si fumica, e si insala. Quest'ultima preparazione si eseguisce nella maniera seguente. Dopo aver nettato, vuotato e lavato il pesce al di dentro e al di fuori, si mette in un cestello coricato sul ventre, affinchè l' acqua possa gocciarne. Dopo ciò si insala, si colloca a strati, e dopo averlo lasciato così per tre giorni, si lava di nuovo. Con questo mezzo se ne leva tutto il limo e il sangue; poi si insala come le aringhe, a strati alternati, su cui si mette una pietra per far che tocchino bene, e premano l' un l' altro, e si serra il vaso. Si conserva così il buon sapore che hanno, quando son presi in fresca stagione. Quando son presi nella calda, è d'uopo aprirli prima di salarli, si leva loro la testa, e la spina dorsale, che son facili a guastarsi, e che danno al pesce un cattivo sapore.

Il lavaretto non è di forte temperamento; muore appena uscito dall' acqua. Puossi nondimeno trasportarlo ne' stagni e ne' vivaj

usando alcune precauzioni. È d' uopo che il lago o lo stagno, in cui si mette, sia grande e profondo, ed abbia un fondo di sabbia; il che vien provato dalle esperienze del sig. Geissler. Il lavaretto ch' ei trasportò era lungo due o tre pollici. Nello spazio di quattr' anni arrivò al peso di due libbre. Si vede dalla bocca di questo pesce, sprovveduta di denti, che ei non vive di preda, ma di erbe, di vermi, d' insetti, e di uova di pesci. Io ho trovato nel suo stomaco pur qualche picciola conchiglia.

La pelle dello stomaco è robusta, il condotto intestinale è corto, e sul principio contornato di picciole appendici. I latti e le ovaje son doppj; l'ovaja contiene circa trenta sette mila uova gialle, della grossezza del seme di navoni. Io ho trovate cinquantanove vertebre alla spina dorsale, e trentotto coste da ciascun lato.

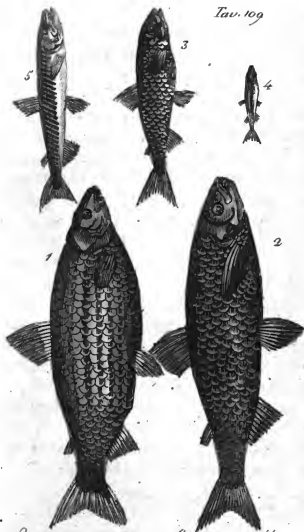
Questo pesce si chiama:

Schnepel, nelle nostre contrade.
Sück e *Stor-Süch*, in Svezia ed in Norvegia.
Helt, in Danimarca.
Sikka, *Sieg* e *Sia-Kalle*, in Livonia.
Lavaret, in Francia.

Troviam presso gli antichi molti pesci

che portano il nome di *Lavaretto*, *Albula nobilis*, *Albula coerulea*, *Bezola*, *Albula parva*, e *farra*, che appartengono al genere de' Salmoni. Gl' Ittiologi moderni, come Artedi, Linnèo, Klein, Wulff, Pennant, e Martini, li han tutti descritti sotto il nome di *Lavaretto*, e non ne fanno che una specie sola. Ma per quanto si può giudicarne dai cattivi disegni che ce ne restano, si vede che questi pesci sono di specie differenti. Almeno può dirsi che il Lavaretto non è una specie medesima coll' *Albula coerulea* di Gesner; della qual cosa io mi sono convinto mercè il disegno che me ne ha comunicato l' amico mio, signor dottore Wartmann di S. Gallo, e mercè la descrizione esatta ch' ei diede di questo pesce. Siccome questo dotto si compiacerà d' inviarmi altre specie di Salmoni del suo paese, io le verrò di mano in mano pubblicando, onde poter paragonare, e conciliare gli autori.

Schoneveld descrisse per la prima volta il pesce di cui ora trattiamo, nel 1624, sotto il nome di *Albula nobilis*, e ne diede un disegno fedele abbastanza, che Jonston, Willughby e Ruysch han ricopiato.

Stazio Müller s' inganna prendendo il nostro Schnepel pel *Salmo albula* di Linnèo. In quest' ultimo si è la mascella inferiore

1. Il Lavaretto largo 2. La gran Marena
3 La picciola Marena 4. L'Eperlano
5. L'Eperlano di mare

quella che sorvanza; nel primo è la superiore.

Züchert s' inganna parimenti, quando confonde il nostro pesce coll' *Oxyrinchus* di Linnèo.

Secondo Schoneveld, l' Helt de' Danesi è una cosa medesima collo Schnepel de'Tedeschi. Ma siccome Pontoppidam e Frederico Müller prendono il primo pel Lavaretto di Linnèo, e l' altro pel suo *Oxyrinchus*, è forza che sieno due pesci differenti. Nel disegno che il signor professore Ascanius diede dell' Helt, io non trovo punto la figura della mascella superiore del nostro Lavaretto.

Artedi ha osservato nel Sick de' piccioli denti, ch' io non ho trovati nel Lavaretto. Il Sick ha diecisette raggi alla natatoria dell' ano, e il Lavaretto non ne ha che quattordici. Sarà dunque vero che questi pesci sieno una cosa medesima?

In generale non si potrà uscire dal laberinto ordito dagli autori, e da noi qui indicato, senza avere una descrizion fedele, o un disegno esatto di questi pesci.

IL LAVARETTO LARGO:

Salmo Tymallus latus.

La gran somiglianza di questo pesce col precedente può farlo riguardare come

una varietà della specie. Ne differisce nondimeno pei caratteri seguenti:

1.° Per la diversa proporzione di larghezza e di lunghezza. Nel Lavaretto la larghezza è in proporzione della lunghezza come uno a quattro e un quarto, nel lavaretto largo, come uno a tre e un quarto. I due pesci da me esaminati avevano amendue quasi la lunghezza medesima, e i loro corpi erano pieni d' uova ugualmente; di modo che non si può riguardare la larghezza del lavaretto come cosa accidentale.

2.° Le natatorie del lavaretto largo sono più corte di quelle dell' altro.

3.° Questo ha la pupilla dell' occhio rotonda; la pupilla dell' altro forma un angolo acuto verso il naso.

4.° Nel lavaretto largo il dorso offre una curvatura nel luogo a cui sono attaccate le natatorie; e tal curvatura non si trova nell' altro.

5.° Le scaglie del lavaretto ordinario hanno all' orlo un picciolo frastaglio; quelle del largo sono perfettamente rotonde.

6.° Oltre, ciò l' ultimo presenta maggior numero di punti sulla linea laterale, e altrettante file di scaglie.

7.° Nel lavaretto largo, l'apertura della bocca è più di traverso, e la bocca è più grossa che non nel lavaretto ordinario.

8.° Il dorso del lavaretto largo è tagliente sino alla natatoria; quello del lavaretto ordinario è tutto rotondo.

9.° Il ventre finisce nel primo coll'appianarsi, e resta nell' altro ancora rotondo.

10.° Il lavaretto largo pesa dalle quattro libbre alle quattro e mezza; l'ordinario non arriva ad una libbra e mezzo.

11.° Sul lavaretto largo veggonsi ai due lati delle linee che si stendono in tutta la lunghezza; il che non si trova nell' altro.

Da quel che ho detto fin qui appare che il lavaretto largo è, a un di presso, riguardo al lavaretto ordinario ciò che la *Rotengla* è riguardo alla *Rossa*; e che così si può riguardarli, al par di codesti ultimi, come due specie particolari, il che fassi in Isvezia, dove si dan loro due nomi diversi. Nondimeno, a fine di non moltiplicar troppo le specie di questo genere già molto numeroso, ho voluto piuttosto riguardar questo come una varietà del lavaretto, e non ho giudicato a proposito di far una descrizione particolare delle sue parti, le quali sono affatto simili a quelle del lavaretto, eccetto le differenze indicate.

Questo pesce si chiama:

Weissfisch, a Danzica.

Breite Æsche, in Pomerania, ne' contorni del mar Baltico.

Schnepel, ad Amburgo.
Sück, in Danimarca.
Lappsück, in Svezia.

LA GRAN MARENA:

SALMO MARAENA.

La mascella superiore tronca e larga sul dinanzi, e il corpo bianco, sono un contrassegno sufficiente per distinguere la Marena dalle altre specie di Salmoni.

Si veggono otto raggi alla membrana delle branchie, quattordici alle natatorie del petto, undici a quelle del ventre, quindici a quella dell' ano, venti a quella della coda, e quattordici ancora alla dorsale.

La testa è tronca; la bocca senza denti, è picciola in proporzione di quella degli altri pesci dello stesso genere. La mascella inferiore è più stretta e più corta della superiore, e rimane coperta quando la bocca è chiusa. All' orlo della mascella superiore veggonsi due picciole aperture rotonde. Il naso e la fronte sono neri, come pure il dorso, che è rotondo. Il mento e il ventre son bianchi. Gli occhi son grossi, la pupilla nera, che forma un angolo acuto verso il muso. L' iride è argentina, le guancie gialle, gli opercoli delle branchie turchinicci con

un orlo bianco. I lati son turchinicci al di sopra della linea, e traenti al giallo; al di sotto sono argentini. La linea laterale, che è guernita di quarantaquattro punti bianchi, fa una picciola curvatura presso la testa. Le natatorie del petto, del ventre, del dorso, e dell' ano son grandi; i raggi finiscono in molti rami. Elle son violacee nel fondo; il resto è turchiniccio con orlo nero, e sul davanti finiscono in punta. La natatoria adiposa è nericcia, quella della coda è forcuta, e vedesi un' appendice a quella del ventre. Le scaglie, che coprono il corpo bislungo, son grandi, sottili, brillanti, e si staccano facilmente.

Noi conosciamo nelle nostre contrade due specie di Marena; l' una picciola, l' altra più grossa, che chiamasi *Marena di Madui*. Essa trae questo nome dal lago Madui, che è un lago assai pescoso situato nel baliaggio di Kolbartz presso a Stargard nella bassa Pomerania a tre leghe da Stetino. Esso lago ha la lunghezza di quattro leghe, la larghezza d' una a due, e la profondità di venti a venticinque braccia, col fondo marnoso. Si è creduto finora a torto di non trovar la Marena, che in codesto lago esclusivamente; ma si trova anche nel lago Hitzdorfer, che è presso il villaggio dello stesso nome nel baliaggio di Marienwalde; e nel

lago di Califer presso la piccola città di Callies nella nuova Marca sulle frontiere della Polonia.

La prima specie trovasi in molti paesi, come vedremo in seguito. La gran Marena fu assolutamente ignota alli Scrittori Sistematici.

Io ho ricevuto dal lago Madui il pesce che or qui descrivo. Era lungo due piedi e tre pollici, misurandolo dal principio del muso fino all' estremità della coda. La sua maggior larghezza era di cinque pollici, la grossezza di quattro, e pesava quattro libbre e mezza; nondimeno se ne trovano talvolta che passano i quattro piedi di lunghezza. Stimasi un ottimo cibo; la sua carne è bianca, tenera, di buon gusto, e non ha picciole lische. Questi pesci tengonsi nell' acque profonde, e di fondo sabbioso o ghiajoso: cercano i luoghi più profondi, e vi abitano a truppe. Non vengono alla superficie se non in tempo della frega, la quale cade in novembre, e a primavera per mangiar le conchiglie ed i piccioli gamberetti. Siccome questo pesce, anche ne' tempi qui accennati, rimane sempre a centocinquanta, ed anche ducento passi dalla riva, e non compare che ne' luoghi i quali hanno alcune braccia almeno di profondità, non reca sorpresa il non trovarne nè nel Ploena, il quale si scarica

nel Madui, nè nel lago di Dammer, o nel Frisch Have, i quali comunicano amendue col primo per mezzo di codesto fiume. Desso non ha profondità bastante per attrarre questo pesce. È parimenti da attribuire alla parzialità di questo pesce pe' luoghi profondi, la rarità del prenderlo fuorchè ne' tempi sovra indicati, quando non sia sotto il ghiaccio coi grandi ami. Esso muore appena uscito dall'acqua. Anche in estate si ammala. Quando nell' inseguir un insetto, o nell' evitare che fa le persecuzioni del luccio, ei s'accosta troppo alla superficie dell'acqua, diventa idropico, si strugge lentamente e muore.

La Marena non comincia che a cinque o sei anni d' età a riprodur la sua specie; allora è lunga un piede circa. Ella cerca i luoghi coperti di musco o d' altre erbe; e là frega. Moltiplica molto. Se ne pesca in primavera, in autunno, e più ancora in inverno sotto il ghiaccio, in tutto da tremila all'anno nel lago Madui. In autunno si prende con reti che hanno otto braccia di profondità; e in inverno sotto il ghiaccio col grand' amo. La frega comincia a S. Martino, e dura quindici giorni, al di là di Verben, e al di qua verso Kunnow; perchè non vi hanno che codeste due piazze de' gran laghi ove freghino le Marene. Se sopravvenga una tempesta, elle spariscono tutto a un tratto.

Hanno per nemici, quando sono ancor picciole, il Sandro, il Luccio, il Siluro, e il Persico, come pure il Gallo di mare (*Colymbus auritus* di Linnèo), che li persegue con avidità, e indica così ai pescatori il loco ove sono; onde essi trasportano le loro reti al loco che veggon fissato da codesti uccelli. Questi pesci assai buoni son ricercati da lontano. I pescatori si valgon per prenderli di reti a gran maglie; affinchè i piccioli pesci ne possano sfuggire e rimanere in acqua a crescere. Si mandano molto lontano involgendoli nella neve, e conservano il lor sapore anche per un mese. Que' che si pescano a primavera sono migliori, perchè sono più grassi.

La differenza che vi ha tra le parti interne di questo pesce e quelle de' precedenti si è che la vescica del fele è più picciola, e pallidissimo il fele istesso. Il principio del condotto intestinale è guernito da cento quaranta o anche centocinquanta appendici. Or siccome il succo nutritivo si arresta lungamente in tutti i piccioli tubi, e vi si prepara convenevolmente, è facile il comprendere come questo pesce può venir sì grosso con un condotto intestinale sì corto, che non è neppur lungo quanto il pesce. Benchè la Marena muoja tosto uscita dall'acqua, si può nondimeno trasportarla, e farla

passare da una in altr' acqua usando le necessarie precauzioni, come hanno dimostrato i tentativi del signor di Marwitz di Zernickow. Quest' eccellente economista comperò duecento venti Marene, e le fece trasportare alla sua campagna lontana otto leghe dal lago Madui: ne morirono ottanta in cammino, e furono poste le altre in un vivajo. Per tutto l'anno non ne morì più nessuna. Nell' inverno seguente ei le fece pescare sotto il ghiaccio, e se ne preser sette al primo colpo; e siccome fino al presente non se n' è più trovata morta nissuna, non è da dubitare che non riesca a bene anche ne' vivaj questo pesce. Io raccomanderò qui agli economisti due regole osservate dal sig. di Marwitz.

1.° Siccome questo pesce muore subito uscito dall' acqua, fa d' uopo aver de' vasi pieni di essa, e pronti ne' luoghi ove si prende, affinchè possa passarvi nell' uscir dalla rete; e bisogna pure guardarsi dallo stringerla, dal farla urtare e anche dal gettarla.

2.° L' acqua in cui si mette deve essere assai profonda, perchè in estate non possa il calore penetrare sino all' estremo; e il fondo debb' essere di sabbia o di ghiaja.

LA PICCIOLA MARENA:

Salmo Maraenula.

Il sorvanzare della mascella inferiore, che non ha denti, è il carattere distintivo di questo pesce.

Si trovano sette raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, undici a quella del ventre, quattordici a quella dell' ano, venti a quella della coda, e dieci alla dorsale.

La testa, che finisce in punta, è mezzo trasparente, e d' un verde bruniccio. Le narici son vicine agli occhi, la bocca è senza denti, la mascella inferiore ricurva, più stretta e più lunga della superiore. La lingua è cartilaginosa e corta. La pupilla nera è circondata d' un' iride argentina. Argentine pur sono le gote, e tutto il corpo del colore istesso, eccetto il dorso, che è turchiniccio. La linea laterale, che ad esso è vicina, corre rettamente, ed è guernita di cinquantotto punti neri. Le scaglie, che secondo Richter sono in numero di mille e settecento cinquanta, sono sottili, argentine, e staccansi facilmente. Tutte le natatorie sono d'un grigio bianco, e quella della coda, che è forcuta, ha un orlo turchino. Tutto il pesce è lungo per

ordinario da sei ad otto pollici, largo un pollice e mezzo al più, e grosso mezzo pollice: allora pesa due oncie, o due e mezza. Ma se ne trovan talvolta di lunghi fino a dieci pollici.

Trovansi questi pesci nella Marca, Slesia, Prussia, Pomerania, Mecklembourg, Svezia, e Danimarca, e ne' laghi che hanno il fondo sabbioso o ghiajoso. Vivono in società, ma nel più profondo dell' acqua, e non compariscono che al tempo della frega, che arriva alla volta di S. Martino: allora essi cercano i luoghi coperti d' erba per deporvi la frega. Non si ponno prendere che a codesto tempo, e nell' inverno sotto il ghiaccio. Moltiplican molto, ma muojono subito uscite dall' acqua. Vivono d' erbaggi, d' insetti, di vermi; ma hanno pur de' nemici terribili ne' pesci voraci, e negli uccelli pescatori. La loro carne è bianca, tenera e di buonissimo sapore. A Morin ed a Joachimsthal si spargon di alume ne' barili, come le aringhe, dopo averli spruzzati di birra; in altri luoghi si premono e calcano al par di codesti pesci.

Al considerare questo pesce esteriormente, gli si trova molta rassomiglianza coll'argentino, e quando quest' ultimo è grosso, si vende talvolta l' uno per l' altro. Ma siccome l' argentino ha la carne molle e piena

di lische, per assicurarsi che non s'inganna, è d'uopo osservare la natatoria adiposa, che l'argentino non ha.

Le parti interne sono della stessa natura di quelle degli altri Salmoni, se non che le uova sono più picciole. Ne ho trovate sino a 39,000 in quella che ho osservata. Vi ho pur contate cinquantotto vertebre alla spina dorsale, e sedici coste da ciascun lato.

La picciola Marena può essere trasportata ne' vivaj usando le stesse precauzioni che per la grande ho riferite.

Questo pesce è conosciuto sotto varj nomi.

Si chiama:

Maraene, nella Marca ed in Pomerania.
Muraene, in Prussia.
Morène, nel Mecklenborghese ed in Sles.
Fikloja, in Svezia.
Stint, in Danimarca.
Smaa-Fisk, *Blege*, *Lake-Sild* e *Vemme*, in Novergia.

Schwenckfeld ha descritto questo pesce al principio dell'ultimo secolo. Qualche tempo dopo, cioè nel 1624, Schoneveld ne ha parlato assai a lungo. Willughby ne fece menzione nel 1686, e Rajus al principio di

questo secolo. Quest' ultimo l' ha collocato a torto nella classe delle Aringhe.

Wulff s' inganna pure allorquando pone questo pesce nel genere de' Carpj: perchè siccome la Marena ha più di tre raggi alla membrana delle branchie, e di più una natatoria adiposa, ella appartiene alla specie dei Salmoni.

L' EPERLANO:

Salmo Eperlanus.

Si riconosce questo picciolo pesce alla inferiore sua mascella, che sorvanza, e ai diecisette raggi della natatoria dell ano. Si trovano sette raggi alla membrana delle branchie, undici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre, diecinove a quella della coda, e undici a quella del dorso.

L' Eperlano ha il corpo mezzo trasparente; brilla di vivo splendore, ed offre successivamente il verde, il ceruleo e il bianco, di cui va adorno. Il corpo è rotondo, e si assottiglia andando e verso la coda, e verso la testa, di modo che rassomiglia molto ad un fuso. La testa è picciola, e finisce in punta ottusa. Gli occhi son grandi e rotondi, la pupilla nera, e l' iride argentina traente al ceruleo. La mascella inferiore è ricurva,

diritta la superiore: amendue sono, come il palato, provvedute di piccioli denti ricurvi al di dentro. Si veggon pure quattro o cinque denti sulla lingua. Il suo corpo, che non è per ordinario più lungo di due o tre pollici, è coperto di scaglie sottili argentine, che si distaccano con facilità. Questo pesce è cotanto trasparente, che nella testa si ponno distinguere le parti del cervello, e nel corpo si ponno contare le vertebre e le coste. Il dorso è rotondo e grigio; sui lati ha un fondo argentino, sopra del quale si vede un color cangiante verde ceruleo. Il ventre è rotondo e bianco, traente al rosso. Se aggradevole è il colore che presenta agli sguardi, gradevole non è punto nè poco l' odore che esala. Tutte le natatorie sono grigie, forcuta quella della coda. La natatoria adiposa è situata rimpetto a quella dell' ano, e la dorsale è sul mezzo del corpo.

Trovasi questo pesce in molti laghi delle nostre contrade, che hanno un fondo di sabbia; e siccome tiensi al fondo, di rado si prende fuor del tempo della frega, a meno che non si vada a rintracciarlo ne' luoghi ove sta ritirato. Ciò accade, quando cominciano i ghiacci: si porta allora in quantità sui nostri mercati ne' contorni di Müggel, e di altri laghi vicini. ma al tempo della frega, che cade in Marzo, abbandona il fondo, ri-

monta a grosse truppe ne' fiumi, e depone la frega sulla sabbia. Moltiplica assai. Tutti gli anni se ne manda ai nostri mercati gran quantità di barili, che vengon dai laghi circonvicini. In Svezia e in Inghilterra se ne fa sui mercati dei grandi ammassi, che spargono per le vie un odor cattivissimo.

Vive questo pesce di vermi e di conchigliette. Prendesi con reti di maglie strettissime. Non è di forte temperamento, perchè muore poco dopo esser tratto dall'acqua. Siccome la carne di questo pesce non è facile a digerirsi, non se ne può consigliar l' uso nè alle persone deboli, nè ai valetudinarj.

Lo stomaco dell' Eperlano è picciolissimo, e si veggono da quattro a sei appendici al condotto intestinale. La vescica aerea è semplice e puntuta alle due estremità. L'ovaja è pur semplice, e ha le uova gialle, picciolissime, e sì tenere, che non si ponno contare. Il peritoneo è argentino, e guernito di punti neri. Si contano cinquantanove vertebre alla spina dorsale, e trentacinque coste da ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Stint, in Allemagna.

Kleiner Stint, *Loffelstint*, *kurtzer Stint* e *Stintites*, in Livonia.
Jern Lodder e *Sind Lodder*, in Lapponia.
Nors, in Svezia.
Spiering, in Olanda.
Smelt, in Inghilterra ed in Danimarca.
Lodde Rogn-Sild-Lodde, *Roke*, *Krockle*, in Norvegia.
Sjiro iwo, al Giappone.
Eperlan, in Francia.

Si può pur trasportare l' Eperlano per farlo moltiplicare in altre acque, purchè il luogo dove mettesi sia profondo e sabbioso. Questo pesce è sì comune ed a sì buon mercato, che non merita però la fatica di trasportarlo; ma siccome moltiplica molto, si può farlo servire di nutrimento al Sandro ed alla Trota.

Richter non conosceva Autore nissuno che scritto avesse di questo pesce; ed è ben naturale; poich' egli lo cercava nella classe de' pesci bianchi ossia de' Carpj.

L' Eperlano di fiume di Belon è una specie di Carpio.

Charleton ha torto di collocar questo fra i pesci senza scaglie.

L' EPERLANO DI MARE:

Salmo Eperlano marinus.

Questo pesce, che somiglia al precedente sia per la forma esteriore, sia per la mezzo trasparenza, e sia pel numero de' raggi, ne differisce però nelle cose seguenti:

1.° Per la grandezza e grossezza del corpo. Egli è un gigante in paragone dell' altro. L' Eperlano ordinario non è lungo che cinque pollici al più, e questo sorpassa i dodici. In Inghilterra se ne trovano di tredici pollici, e che pesano mezza libbra. Narboroughe ne vide nello stretto di Magellano della lunghezza di venti pollici, e di otto di circonferenza.

2.° Pel luogo di suo soggiorno: il primo vive nelle acque dolci, e il secondo nelle salse.

3.° Per l' odore, che non è sì grave nel grosso come nel picciolo.

Queste differenze mi indussero a riguardarlo come una varietà del precedente. Abita nelle profondità del mare del Nord e del Baltico, d' ond' esce in novembre, dicembre e gennajo, e si fa vedere sulle coste. In Inghilterra verso quel tempo entra ne'fiumi, ma non vi giunge che a picciole truppe. Alla

stagione però della frega, che cade in marzo, vi va in gran quantità per deporvi le uova sulle nude pietre. Allora se ne prende in gran copia, massimamente in Prussia, ove si fa seccare all' aria, come il piccolo, per metterlo poi ne' barili, e mandarlo in Polonia. Se ne trova pure gran quantità all'imboccatura dell' Elba. Siccome i pescatori di Amburgo non ponno vendere tutto quello, che prendono, lo insalano, e lo spediscono alle provincie vicine. Questo pesce è nativo delle contrade del Nord: e non si trova punto nel Mediterraneo. A Londra si spacca, si fa seccare, e si mangia a colezione con un bicchier di vino.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Stint, *Seestint*, *grosser Stint*, in Allemagna.
Smelt, in Danimarca ed in Inghilterra.
Slom, in Svezia.
Quatte, *Jern-Lodde*, in Norvegia.
Stintes, *Sallakas*, *Stint*, *Stincfisch* e *Tint*, in Livonia.
Gros Éperlan e *Éperlan de mer*, in Francia.

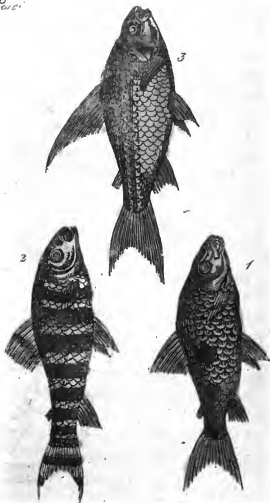
Wulff s'inganna prendendo per l' Eperlano il *Salmo albula* di Linnèo, perchè sic-

Pesci

Tav. 110

3

2

1

1. Il Federigo. 2. Il Salmone dalle fasce

3. Il Salmone sdentato

come quest' ultimo non ha denti in bocca, appartiene alla famiglia delle *Ombre*. Il signor Fischer è caduto nello stesso errore.

Zückert parla dell' Eperlano sotto due nomi diversi; primo, sotto quello di *Salmo albula*, che non è il suo vero nome; indi sotto quello di *Eperlanus*, che è il suo nome vero.

Klein si è ingannato, credendo che l'Eperlano non abbia denti: ecco perchè prende il *Weissfelchen* di Gesner, il *Bezola* di Rondelet, e l' Eperlano per un solo e medesimo pesce. Ei pensa pure che l' *Albula minima* di Gesner sia una varietà dell'Eperlano, ma tal opinione è senza fondamento, poichè questo pesce non ha denti. Per la stessa ragione gli si può risponder negativamente, quando ei dimanda, se non si debba per l'Eperlano prender l'Ombra d' Artedi, la cui mascella inferiore sorvanza. Questo Autore collocò tal pesce nel settimo genere, mentre l' Eperlano è nell' ottavo.

Belon nega a torto le scaglie al pesce, di cui si è parlato fin qui.

IL FEDERIGO:

SALMO FRIDERICI.

Questo Salmone si distingue per tre macchie sulla linea laterale tra le natatorie

della coda e dell' ano, e per le scaglie che guerniscono la base della natatoria stessa dell' ano.

Si trovano quattro raggi alla membrana delle branchie, dodici alla natatoria del petto, nove a quella del ventre, dieci a quella dell' ano, venti a quella della coda e undici alla prima dorsale: la seconda è adiposa.

La testa è compressa, abbassata sul dinanzi e senza scaglie; le labbra sono robuste, l' apertura della bocca è picciola, e le mascelle di lunghezza eguale. La mascella inferiore ha sei denti in forma di ponzone, tra i quali i due di mezzo sono i più lunghi. La mascella superiore è munita di otto piccioli denti acuti, e sul di dietro del mezzo di essi si osserva una verruca. Il palato è liscio, e la lingua cortissima, e senz'armi. Le ossa delle labbra sono strette, le narici doppie; la pupilla nera e circondata di due iridi, l' una stretta e gialla, l' altra larga e bruna. Gli opercoli sono liscj, l' anteriore stretto e bislungo, il posteriore largo e rotondo. L' apertura delle branchie è larga, e la membrana in parte è sciolta. Il corpo è compresso, largo sul dinanzi, stretto sul di dietro, e coperto di grosse scaglie. La cavità del ventre è lunga, l' ano è vicino alla natatoria della coda. Il dorso e il ventre sono rotondi. La linea laterale è quasi diritta, e

più vicina al dorso che al ventre. Tutti i raggi sono molli e ramificati, fuorchè i primi. Trovasi un' appendice al di sotto della natatoria del ventre.

Il colore di questo pesce è d'un giallo argentino, il dorso violaceo, la base delle natatorie è gialla, e l' orlo n' è turchino. Questo pesce abita ne' contorni di Surinam. Io lo ho ricevuto con molti altri pesci dal sig. Friderici, Governatore di quella Provincia. La sua carne è buonissima, e merita d' essere collocato nel novero de' pesci più succosi di quelle contrade.

Questo pesce si chiama:

In Francese, *le Frédéric.*
In Inglese, *Frederics Salmon.*
In Tedesco, *der Fridericische Lachs.*

IL SALMONE DALLE FASCIE.

Salmo Fasciatus.

Questo pesce si distingue per le sue fascie brune.

La membrana delle branchie contiene quattro raggi, la natatoria del petto ne contien quindici, quelle del ventre e dell' ano ne contengon ciascuna dieci, quella della coda ventidue, e tredici quella del dorso.

Le sue mascelle, che sono d'egual lunghezza, vanno armate d' una fila di piccioli denti acuti. Le narici son doppie, gli occhi hanno la pupilla nera e l' iride gialla. L'apertura delle branchie è grande, e la membrana n' è in parte ricoperta. Il tronco compresso è coperto di grosse scaglie, e adorno di dieci fascie brune. Il dorso è acuto, il ventre rotondo e lungo, l' ano è lungi il doppio dalla testa che non dalla natatoria della coda. La linea laterale e più vicina al dorso che al ventre. Tutti i suoi raggi son molli, ad eccezione de' primi, che si spartiscono in rami. La natatoria del ventre è accompagnata da un' appendice.

Anche questo ebbe la bontà di spedirmelo il signor Friderici, Governatore della Provincia di Surinam.

Chiamasi:

In Francese: *le Saumon à bandes.*
In Inglese, *the streaked Salmon.*
In Tedesco, *der bandirte Lachs.*

IL SALMONE SDENTATO:

Salmo Edentulus.

I grand' occhi e la bocca senza denti distinguono questo pesce.

La membrana delle branchie ha quattro raggi, tredici la natatoria del petto, dieci quella del ventre, undici quella dell'ano, altrettanti la dorsale, e ventitre quella della coda.

La testa è compressa, rotonda, senza scaglie, e più grossa per dinanzi, che non sui lati. La lingua è liscia, le labbra forti e carnose; le sue doppie narici tengono il mezzo fra gli occhi e l'apertura della bocca; gli occhi sono a fior di testa; la pupilla è turchina, e l'iride è doppia; la prima cioè stretta e gialla, l'altra nera e larga. Gli opercoli son liscj, e il posteriore è composto di due fogli; l'apertura delle branchie è grande, e libera la membrana. I fianchi sono compressi, e coperti di grandi scaglie molli, il ventre lungo e rotondo, il dorso è acuto, e la dorsale forma un arco ottuso. La linea laterale comincia alla nuca, e forma una linea retta, che attraversa il mezzo del corpo, fino alla natatoria della coda, la quale è forcuta; i raggi son molli e divisi in quattro rami. Le natatorie del petto sono picciole, quelle del dorso e della coda son grandi. Il dorso è bruniccio, i fianchi argentini, e le natatorie rossiccie.

Questo è pur del novero de' pesci che mi furon comunicati dal sig. Friderici Governatore di Surinam. Questo Salmone si è

uno di quelli onde pompeggiano le tavole de' grandi.

Questo pesce s'accosta moltissimo al *Salmo Cyprinoides*, ossia *Carpio salmonato* di Linnèo. Nondimeno non può essere lo stesso, non avendo i caratteri di quello di Linnèo; vale a dire, non la lunga setola al primo raggio della dorsale. Non è neppure il *Charax* di Gronovio citato da Linnèo, atteso che Gronovio gli attribuisce delle picciole scaglie.

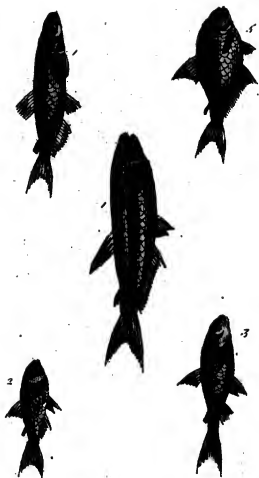
Questo pesce si chiama:

In Francese, *le Saumon édenté.*
In Inglese, *the Tosthley.*
In Tedesco, *der zahnlose Lachs.*

IL LODDA:

Salmo Groenlandicus.

La coda, la cui larghezza presso la natatoria dell'ano è maggiore di quella del ventre, forma il distintivo di questo pesce.

Tal larghezza proviene dalle lunghe ossa intramezzate di spini, a cui si attengono i raggi della natatoria dell'ano. Non solo la dissessione di questo pesce, ma pur anche il suo scheletro, che trovasi sovente in Islanda assai ben conservato nella argilla asciutta, provano questa asserzione; perchè non solo vi si trova il numero delle ossa (falangi), ma si può anche contarvi il numero de' raggi.

1. Il Soddà 2 Il Melanuro 3. Il Curimato
4. Il Tiabuco 5. Il doppia-mosca

La membrana delle branchie ha sei raggi, diciannove la natatoria del petto, otto quella del ventre, ventidue quella dell'ano, ventinove quella della coda, e quattordici la dorsal prima, che la seconda è adiposa.

La testa è compressa, alquanto larga in alto, acuta al basso; sì fine ne sono le ossa, che il cervello trapella sensibilmente alla vista. Le due mascelle sono armate di piccioli denti, e l'inferiore eccede l'altra d'alquanto. La lingua è liscia e guernita di denti, come pure il palato. Larghe sono le ossa delle labbra, e non si osservano che due nàrici in vicinanza degli occhi. Questi sono collocati vicini al cranio; la lor pupilla nera nuota in un'iride d'argento. Gli opercoli sono coperti di scaglie, larga ne è l'apertura, e coperta la membrana. Il tronco è compresso e coperto di picciole scaglie fine, il ventre e il dorso rotondi, la linea laterale retta e sul mezzo del corpo. L'ano è più presso del doppio alla natatoria della coda, la quale è forcuta, che non alla testa; i raggi sono molli e quadripartiti. Il dorso è nero traente al verde, i fianchi e il ventre sono argentini, e le natatorie hanno un orlo turchiniccio.

Questo pesce abita i mari d'Islanda, di Groenlandia e di Norvegia, ed i contorni di Terra-nova. In Islanda egli è così comune, che se ne secca gran quantità per nu-

trirne il bestiame in inverno. Pontoppidam dice che la carne di codesto bestiame prende un sapore oleoso da cotal nutrimento; ma Fabricius nega tale asserzione. La Norvegia non ne ha sì gran copia, e non ne fa seccare se non quelli che non può mangiar freschi. In Groenlandia, ove si trova in molta abbondanza, si fa seccar parimenti. Essendo la carne del pesce naturalmente soggetta a prendere il sapor dell'olio, è verisimile, ch'ella lo prenda nel primo caso; il che non ha luogo in Groenlandia; e così è facile il conciliare gli opposti sentimenti di Pontoppidam e di Fabricius. Duhamel dice che a Terra-nuova questo pesce è buonissimo a mangiarsi fresco; talvolta però, ma di rado assai, se ne insalano alquanti barili. Quando la pesca è abbondante, se ne insala pure colla salmoja, e a mezzo sale, per impiegarlo ad uso d'esca, quando il fresco manca.

Questo pesce non eccede i sei o sette pollici di lunghezza sopra otto linee di larghezza. Se ne prende durante tutta la state in Groenlandia presso la spiaggia del mare. Dal mese di maggio fino al luglio inoltrato ne vengono migliaja nelle Baje per deporre le loro uova sulle piante marine. Le femmine arrivano le prime, e dopo aver deposte le loro uova in luogo comodo, se ne partono per dar luogo ai maschi, che le seguono,

onde vengano a fecondarle. Si può giudicare della prodigiosa quantità di tali uova dal color giallo che comunicano a un' acqua assai profonda, attesochè le dette uova posan sul fondo. I maschi distinguonsi dalle femmine a prima giunta, mercè le molte linee o fibre bianche e verdiccie, che vanno dal petto sino alla natatoria del ventre. Cotali fibre si trovan loro anche verso l'ano; oltre ciò, il maschio ha pure il dorso più largo della femmina.

Secondo Fabricius, trovansi anche de'maschi privi di tal distintivo esteriore; i Groenlandesi chiamano tai maschi *Senertsulik:* ma non si prende che di rado. Probabilmente accade di codesti distintivi, come delle escrescenze che hanno i maschi delle Breme durante la frega, distintivi che spariscono quando la frega è cessata. Essendo più difficile il prendere qualunque pesce prima o dopo che durante la frega, si può argomentarne, che sia più raro il veder de'pesci sprovveduti di tai distintivi che non de'provvisti.

Durante la frega non arrestano questo pesce nè venti nè procelle, nè altro pericolo; per contentare il suo desiderio presso la riva, sormonta tutti gli ostacoli; e perciò divien sovente la preda degli altri abitatori del mare, e de'pescatori, che stanno in aguato. Questi lo seccano sulle alture, e sono nel

caso de' nostri campagnuoli, vale a dire, di perdere al par di essi la loro raccolta, se sopravvenga una pioggia abbondante. Essi seccano questi pesci sulle rocce, e in mancanza di queste, sovra pietre ammonticchiate.

Questo pesce si mangia fresco, ma principalmente seccato. È il pane quotidiano dei Groenlandesi, e per lo meno tiene luogo di frutta, quando vi sieno altri cibi. Nell' inverno questo pesce si trova qua e là morto sopra il ghiaccio, dove si rifuge saltando per isfuggire i suoi persecutori. Quand' è ferito ei volteggia alla superficie dell'acqua finchè muore, e allora piomba al fondo. La sua carne è bianca, grassa e di buon sapore; ma all'uscir dell' acqua esala l'odore de' cocomeri. Si nutre d' uova di gamberi, di pesciolini e di conferva.

Ha il peritoneo nero, sottile la pelle dello stomaco, semplici il latte e l'ovaja, e innumerevoli sono le sue uova. Egli ha sessantacinque vertebre, e quarantaquattro coste da ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

In Danimarca, in Norvegia ed in Lapponia, *Lodde*.

I Groenlandesi lo chiamano, *Angmaksak*,

Keplings; il maschio, *Jernlodde*, e *Quetterlodde*; la femmina, *Sildlodde*, e *Ronglodde*.

Gl'Islandesi lo chiamano, *Laanden-Sild*, e *Lodna*.

I Francesi, *Lodde*, *Capelan de l'Amérique*, e *Capelan de Terre-Neuve*.

Gl'Inglesi, *Lodde*, e *Capelan*.

I Tedeschi, *Gronlander*.

Egede fu il primo a parlarne; ma ebbe torto a scambiarlo coll'Eperlano di mare.

Olafsen fu il primo a disegnarlo, però assai male; e s'inganna prendendolo per un'aringa, massimamente dopo aver segnata nel suo disegno la natatoria adiposa.

Martini e Müller commisero lo stesso errore.

Il sig. Ottone Fabricius è stato il primo a definirlo; ei ce ne ha data una buona descrizione, e ce ne ha insegnata la storia, ma con tutta la sua attenzione gli sono sfuggite le scaglie di questo pesce.

I Naturalisti moderni assegnarono a questo pesce diversi generi; e così Bonnaterre lo collocò fra i Salmoni, Gmelin fra le Aringhe: Duhamel lo stima un pesce poco conosciuto per anco, e ne fa una diffusa descrizione, senza indicar nondimeno il genere in cui potrebbesi collocare. Lo stesso Autore

diede pur quattro disegni di questo pesce, ma nissuno fedele.

IL MELANURO:

Salmo Melanurus.

La macchia nera della natatoria della coda, e i trenta raggi di quella dell'ano formano il carattere distintivo di questo pesce.

Ha quattro raggi alla membrana delle branchie, dodici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre, trenta a quella dell'ano, venti a quella della coda, e nove alla dorsale.

Il suo corpo è compresso e argentino, eccetto il dorso, che è grigio. Le sue mascelle sono eguali e armate di picciolissimi denti; le narici semplici, e immediatamente presso gli occhi. Questi hanno una pupilla nera entro un'iride argentina. L'ano tiene il mezzo, e la linea laterale s'accosta più al ventre che al dorso. Le natatorie traggon sul giallo. e i raggi ne sono molli e ramificati.

Questo Salmone si trova ne'contorni di Surinam.

IL CURIMATO:

Salmo Unimaculatus.

La mascella superiore, che è alquanto più lunga dell'inferiore, e la macchia nera

e rotonda della linea laterale, formano i caratteri distintivi di questa specie di Salmoni.

Si contano quattro raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, undici a quella del ventre, dieci a quella dell'ano, venti a quella della coda, e undici alla dorsale.

Questo pesce disteso ha la testa larga e i fianchi compressi. La mascella inferiore è la più lunga. L'apertura della bocca è picciola, e le mascelle sono munite di picciolissimi denti. La lingua è libera e liscia, le narici sono semplici, e più che alla punta della bocca vicine agli occhi, i quali hanno la pupilla nera, e l'iride argentina. Gli opercoli rotondi e liscj, larga l'apertura delle branchie, e la membrana nascosta. Il tronco è compresso, e coperto di scaglie molli color d'argento. Il dorso e il ventre son quasi rotondi; il primo è bruniccio, l'altro argentino. La linea laterale prende il mezzo del corpo, e l'ano è del doppio più lungi dalla testa, che non dalla natatoria della coda, la quale è forcuta. Le natatorie grigie somigliano a quelle delle altre specie di Salmoni.

Non trovasi questo pesce che nelle acque dolci, ma principalmente ne' laghi dell'America Meridionale. Sopra un piede e mezzo di lunghezza, ha quattro pollici e mezzo di larghezza. La sua carne, che si sfoglia, è bianca

e delicata; quindi è molto ricercato al Brasile ed a Surinam. Da quest'ultima Provincia ho ricevuti gli esemplari che ne possego. Marcgraf e Pisone ne fecer la descrizione al Brasile.

Questo pesce ha nomi diversi:

I Brasiliani lo chiamano, *Curimata*.
Gl' Inglesi, *the Capelan*.
I Francesi, *le Curimate*.
I Tedeschi, *der Einflek*.

Marcgraf l'ha descritto e disegnato il primo. Ma il suo disegno è difettoso, e massimamente nella bocca. Pisone, Willughby, Jonston e Ruysch l'han ricopiato.

I Sistematici non adottano questo pesce, verisimilmente perchè la descrizione di Marcgraf era insufficiente, e troppo cattivo il suo disegno. Molto dopo Gronovio ne ha data una esatta individuazione; ma con tutto ciò Gmelin e Bonnaterre lo hanno rigettato.

IL PIABUCO:

Salmo Argentinus.

Questo pesce è caratterizzato dalla riga laterale argentina, e dalla lunghezza della natatoria dell' ano.

La membrana delle branchie ha quattro

raggi, dodici la natatoria del petto, otto quella del ventre, quarantatre quella dell'ano, venti quella della coda, e nove la dorsale.

La testa è picciola, compressa e senza scaglie; la mascella inferiore sorpassa alquanto la superiore; e amendue sono armate di denti incisivi a tre punte, come li ho rappresentati nella mia tavola. Piccolissima è l'apertura della bocca, liscia la lingua, e al palato si vede una membrana tesa in forma di falcietta. Le narici sono rotonde e semplici, la pupilla nera, l'iride argentina, e amendue son coperte d'una membrana. Il tronco è sottile, il ventre è alquanto grosso ed acuto, come pure il dorso, e l'ano è più vicino alla natatoria della coda che non alla testa. La linea laterale comincia alla testa, al punto medesimo dove comincia la riga argentina; se ne allontana in seguito in forma d'arco, e va a raggiugnerla presso la natatoria della coda. Tutti i raggi sono molli e ramificati, ad eccezione de' primi. Il dorso trae al verde, i lati sono color d'argento, e grigie le natatorie.

Questo pesce, come il precedente, si trova ne' fiumi dell' America Meridionale. È lungo da sei ad otto pollici, e la sua carne è bianca e dilicata, come quella delle altre specie di Salmoni. È carnivoro, e un verme attaccato all' amo lo adesca facilmente. Marc-

graf pretende ch' egli ami la farina mista col sangue, e che ne viene adescato con pari facilità, come dai vermi.

I Brasiliani chiamano questo pesce, *Piabucu.*
I Francesi, *le Piabuque.*
Gl' Inglesi, *the Piabuco.*
I Tedeschi, *der Silberstreis* e *die Silberforelle.*

Marcgraf, che ci diede la prima descrizione di questo pesce, ne ha lasciato un disegno passabile, il cui solo difetto si è di rappresentare la bocca troppo grande, la mascella inferiore troppo corta, la dorsale troppo sul dinanzi, e provvista di raggi la natatoria adiposa.

Willughby, Pisone, Jonston e Ruysch: s' industriarono a ricopiar Marcgraf.

A miei giorni Kolreuter ne ha fatta una nuova descrizione, e vi aggiunse un disegno esatto.

IL DOPPIA-MOSCA:

Salmo bimaculatus.

Le due macchie rotonde, l' una alla testa, l' altra presso la natatoria della coda, distinguono questo Salmone.

La testa è picciola, compressa, senza scaglie, e in pendio. L' apertura della bocca

è stretta; le mascelle sono eguali, la superiore ha due file di denti, l'inferiore non ne ha che una in forma di sega. La lingua e il palato son lisci. Le narici son doppie e vicine agli occhi. Questi son grandi colla pupilla nera, e coll'iride ranciata. Gli opercoli delle branchie son liscj, l'apertura ne è larga, e coperta la membrana. Il corpo è largo e sottile, il ventre tagliente, il dorso rotondo; l'ano più vicino alla testa di una buona metà che non alla natatoria della coda. La linea laterale è retta, ed occupa il mezzo del corpo. Le natatorie hanno i raggi molli e ramificati; i primi soli sono semplici. I lati sono argentini traendo al ceruleo; il dorso è verdastro, e le natatorie del petto, del ventre e del dorso son gialle, le altre brune.

I fiumi di Amboina e di Surinam forniscono questo pesce, la di cui carne è bianca, grassa e di buon sapore.

Si chiama:

Flachig-Hoitting, in Isvezia.
The bimaculated Salmon, in Inghilterra.
Der Doppelfleck, in Allemagna.
La Double-Mouche, in Francia.

Artedi ne ha fatta la prima descrizione, e Seba ce ne ha dato la prima copia, che non indica punto le due mosche.

Poco dopo, Gronovio ne diede una descrizione ed una nuova copia, in cui ommise l'una delle due mosche.

Linnèo ha osservato le due macchie o mosche, e questo è ciò che fa preferire la sua copia a quella degli altri.

Gronovio ha torto di prendere il Piabuco di Marcgraf pel nostro pesce, mentre esso è il pesce che abbiamo descritto nell'articolo precedente. Egli s'inganna pure attribuendo una grossa testa al nostro pesce.

IL ROMBOIDE:

Salmo Rhombeus.

L'orlo del ventre, che è in forma di sega, caratterizza questa specie di Salmone, perchè è il solo che abbia questo distintivo. L'Aringa gli rassomiglia in questo punto, e sembra far la linea di demarcazione tra i due generi. La sega proviene dalle punte delle scaglie, ciascuna delle quali consiste in due foglie, che formano una punta al loro congiungimento. Non si osservano che le punte inverse, essendo l'altre coperte dalla pelle. Le due ultime scaglie, fra cui è situato l'ano, finiscono in due punte.

La membrana delle branchie ha quattro raggi, quindici la natatoria del petto, quella del ventre otto, quella dell'ano trentadue,

1. Il Romboide 2. Il Lucertola
3 Il Fianchetto

quella della coda diciotto, e la dorsale diecisette.

La testa è compressa, senza scaglie, in pendio per dinanzi, e più grossa davanti che di dietro. La bocca e larga, la mascella inferiore sorvanza un poco. I denti, che son larghi, finiscono in punte, quelli di sotto sono i più grandi. I due denti anteriori sono i piccoli. Libera è la lingua, sottile e liscia; ma i due lati del palato sono armati d'una fila di piccoli denti. Le narici sono semplici, e ciascuna è divisa al mezzo da una membrana transversale. La pupilla è nera, e l'iride ranciata. Gli opercoli guerniti di raggi, e composti di due fogli. Grande è l'apertura delle branchie, e la membrana n'è nascosta. Il corpo è larghissimo, compresso e coperto di scaglie molli e piccolissime. Il dorso è rotondo, il ventre tagliente, e l'uno e l'altro formano un arco. La linea laterale è diritta, e prende il mezzo del corpo; l'ano è egualmente distante dalla testa, e dalla natatoria della coda. La metà della natatoria dell'ano è coperta di scaglie, e i due primi raggi sono corti e duri. La natatoria della coda è in forma di mezza luna, e orlata di nero. Si vede al di sopra della natatoria del ventre, che è corta, un'appendice. Tutti i raggi sono molli e ramificati, eccetto i due di cui abbiam parlato. Dinanzi alla natatoria del dorso

si vede un osso d'una figura singolare. Esso è situato in forma di cono sulla schiena; dalla parte della testa ha una punta, e dalla parte della coda ne ha due.

Il dorso e i fianchi sono rossicci fino alla linea laterale, e punteggiati di nero; i fianchi e il ventre sono argentini, e le natatorie grigie.

I fiumi di Surinam ci somministrano questo pesce. Egli arriva a una grossezza assai considerevole, ed è sì vorace, che l'Anitre stesse non sono affatto in sicuro dalle sue persecuzioni.

Ha, come gli altri pesci di questo genere, la carne bianca e grassa, stimata molto dagli abitanti del paese.

Questo pesce si chiama:

Le Rhomboïde, in Francia.
The Rhomboidal Salmon, in Inghilterra.
Der Würfelsalm e *Sagebauch*, in Allemag.

Linnèo è il primo che ci abbia fatto conoscere questo pesce, e il sig. Pallas ne ha fatta una descrizione e un disegno esatto. Bisogna nondimeno ch'io contraddica a questo osservator scrupoloso, quand' ei sostiene che il ventre in forma di sega del Romboide non consiste punto, come quello dell'Aringa, nelle scaglie, ma che è un osso semplicemente.

Le due punte, che avanzano verso la dorsale, non provengono niente più da un pungiglione rovesciato, come racconta il signor Pallas, ma esso è composto, come si disse di sopra, da un osso particolare, che è attaccato alle carni, e finisce in punta.

IL LUCERTOLA:

Salmo Saurus.

I caratteri distintivi di questo Salmone, sono dodici raggi alla natatoria del dorso, e undici a quella dell'ano. Io non saprei determinare il numero dei raggi della membrana delle branchie, perchè ne ho tratto il disegno dal manoscritto di Plumier; la natatoria del petto ne ha dodici, quella del ventre otto, undici quella dell'ano, quella della coda dieciotto, e dodici la dorsale.

La testa è stretta, larga sull'alto, e finisce in punta. L'apertura della bocca è assai fessa, e le due mascelle uguali, sono gagliardamente armate. Le narici semplici e vicine agli occhi. Questi, vicini al cranio, hanno la pupilla nera, e l'iride bianco-cerulea. Al di sopra, ma immediatamente presso gli occhi, si scorge una cavità. Gli opercoli han delle scaglie; l'apertura delle branchie è ampia. Il corpo è bislungo, carnoso, e coperto di scaglie sottili. La linea laterale occupa il mezzo del

corpo, è l'ano e il doppio più vicino alla natatoria della coda, la quale è forcuta, che non alla testa. Il dorso e il ventre sono rotondi; i raggi sono quadripartiti, eccetto quelli della natatoria del ventre, che sono forcuti. Il dorso è verde traente al nero; il ventre è bianco, e decorato di macchie cerulee, brune e verdiccie. Questa mescolanza di colori, e la testa puntuta, che lo fanno rassomigliare alla Lucertola, han dato luogo al nome che porta. Ha la carne magra, e facile a digerirsi, ma non punto dilicata. Si mangia fritto per ordinario.

Questo pesce abita le acque delle Antille, il Mar rosso e il Mediterraneo. Ma non appare che assai di rado in quest'ultimo, perchè Willughby ne'cinque mesi che dimorò in Roma, frequentando molto il mercato de' pesci, non ve lo vide che una volta sola. Salviano conferma codesta verità, e non gli attribuisce che un piede di lunghezza. La sua bocca sì formidabilmente armata prova che è carnivoro.

Questo pesce a Roma porta il nome di, *Tarantola.*
In Francia, quello di *Lézard* e di *Saure.*
In Inghilterra quello di *the Sea Lizard.*
In Allemagna quello di *die Seeidechse.*

Willughby nel disseccarlo gli trovò il peritoneo argentino, conico lo stomaco, l'apertura inferiore di questo, e il condotto inte-

stinale circondati d'appendici, col fegato pallido.

Salviano e Rondelet hanno descritto e disegnato questo pesce nel tempo medesimo, ma le lor copie non sono fedeli: perchè il primo non attribuisce che sei raggi semplici alla prima dorsale, e non parla punto della seconda; l'altro non solo ommise questa, ma sì anche quella del ventre.

Willughby, Jonston e Ruysch han ricopiato il disegno di Salviano, e Gesner quello di Rondelet. Aldrovando prese dal primo il suo disegno, e ne diede una nuova copia, che però non val niente meglio.

IL BIANCHETTO:

Salmo Foetens.

La testa tronca e guernita di scaglie caratterizza questo pesce.

La membrana delle branchie, la natatoria del petto e la dorsale han dodici raggi per ciascheduna, quella del ventre n'ha otto, quella dell'ano sedici, e quella della coda venticinque. La testa è compressa, metà coperta di scaglie, lunga sui lati, corta sull'alto, e in pendio. Larga è l'apertura della bocca, le mascelle, il palato e la lingua sono muniti di doppia fila di denti. La mascella inferiore eccede sull'altra. Le narici sono rotonde, semplici, e immediatamente

vicine agli occhi. La pupilla è nera, e l'iride rossa. L'orlo superiore dell'orbita dell'occhio è acuto e dentellato, e gli occhi son vicini alla sommità; onde ne risulta un solco formato da codesti orli acuti. Gli occhi essendo vicinissimi alla sommità, ne risulta pure una cavità visibile fra di loro. Al di dietro del detto solco la testa è rude e munita di raggi. Grande è l'apertura delle branchie, e sciolta la membrana. Ha i fianchi compressi, il dorso e il ventre rotondi. La linea laterale occupa il mezzo del corpo, e l'ano è alquanto più presso alla natatoria della coda, la quale è forcuta, che non alla testa. La natatoria del petto è corta, quella dell'ano è lunga, e tutte le natatorie hanno de'raggi flessibili e ramificati.

Il dorso è nericcio, i fianchi e il ventre sono argentini, e le natatorie sono d'un bruno rosso.

Questo pesce si trova nel mare vicino alla Carolina, ma si fa veder di rado. Al pari del precedente ha la carne magra e sana, e gli rassomiglia per più d'un rispetto.

Arriva alla lunghezza d'un piede, ed appartiene sicuramente al novero degli Ittiofagi.

Nella Carolina si chiama: *Sea Sparrow-Hawk*.

In Francia: *le Blanchet.*
In Inghilterra: *Slender Salmon.*
I Tedeschi lo chiamano, *der Stinklache e Stincksalm.*

Catesby ce ne ha data la prima cognizione, aggiungendovi però un disegno che non è fedele; perchè le natatorie del petto son situate troppo al basso, e le altre non son punto meglio rappresentate.

Linnèo lo collocò nella quarta divisione con quattro raggi alla membrana delle branchie, quantunque poi nel descriverlo ne accenni dodici egli stesso.

LA FALCETTA:

Salmo Falcatus.

La natatoria dell'ano in forma di falcetta, i ventisei raggi che la compongono, e le due macchie nere, l'una delle quali è presso la testa, l'altra presso la natatoria della coda, formano i caratteri distintivi di questo pesce. Per verità il *bimacolato* porta le stesse macchie; ma la sua natatoria dell'ano è diritta, e in oltre ha numero maggiore di raggi; più largo e sottile il corpo, la bocca e i denti molto più piccioli.

La membrana delle branchie ha cinque raggi, sedici la natatoria del petto, otto quella

del ventre, ventisei quella dell'ano, venti quella della coda, e undici la dorsale.

Il corpo è liscio e compresso. Le mascelle sono ben armate, e la superiore sorvanza. La lingua è picciolissima e liscia; i due lati del palato son muniti d'una fila di denti acuti. Un osso corto, largo, e dentellato. situato all'angolo della bocca supplisce alle ossa delle labbra; codest'osso esce quando la bocca si apre, e rientra quando si chiude. Le narici son doppie, e vicine agli occhi, la cui pupilla nera nuota in un'iride gialla. Gli opercoli sono guerniti di raggi, e l'apertura delle branchie è larga, ma nascosta n'è la membrana. Il corpo è compresso e coperto di scaglie sottili, che si staccano facilmente. Il dorso e il ventre sono rotondi, la cavità di quest'ultimo è lunga, la linea laterale è un po'curva verso il di sotto, e finisce verso il mezzo della coda. L'ano occupa il mezzo fra la testa e l'anzidetta natatoria; e al di sopra di quella del ventre trovasi un'appendice. Tutti i raggi sono ramificati, eccetto i primi. Il fondo di questo pesce è argentino, il dorso violaceo macchiato di nero, le natatorie son grigie verso la base, e brune sull'orlo

Ricevei questo pesce dal sig. Friderici Governatore di Surinam.

Si chiama:

La Faucille, in Francese.
The Sickla-Salmon, in Inglese.
Der Sichelflosser, in Tedesco.

L'ODOE: Salmo Odoe.

Il bruno nero delle natatorie caratterizza questo pesce.

La membrana delle branchie ha quattro raggi, la natatoria del petto ne ha quattordici, nove quella del ventre, undici quella dell'ano, ventotto quella della coda, e nove la dorsale.

La testa è compressa, larga sull'alto, stretta, e senza scaglie sul dinanzi. La sua superficie è segnata di figure stellate, che ho fatte rappresentare sulla mia tavola. Grande è l'apertura della bocca, la mascella superiore è la più lunga, e amendue sono armate di denti lunghi in forma di ponzoni. La lingua è liscia, rude il palato. Le ossa delle labbra sono lunghe e larghe: le narici doppie e vicinissime agli occhi. Questi son presso al cranio; la pupilla è nera, e l'iride giallo-bianca. Gli opercoli son lisci, grandi, e composti di due fogli. L'apertura delle branchie è larghissima, e nascosta n'è la membrana. I fianchi sono compressi; il ventre è lunghis-

simo e sottile, rotondo il dorso, la linea laterale si piega verso il ventre, e l'ano è vicino alla natatoria della coda. Le scaglie sono minute. e i raggi ramificati, eccetto i primi. Il dorso è nero, e i lati d'un bel chiaro.

Trovasi questo pesce sulle coste della Guinea, d'onde il dottore Isert me lo mandò. È molto carnivoro; pescasi lungo per ordinario dai due ai tre piedi; ha la carne rossiccia e grassa, e passa per delicato.

Dagli abitanti della Guinea è chiamato *Odoe*, nome che si pronuncia facilmente in tutte le lingue d'Europa.

IL TUMBILLO:

Salmo Tumbil.

Distinguesi questo pesce dagli altri Salmoni pel numero delle file dei denti di cui sono armate le sue mascelle. I denti della prima fila son grandi, e gli altri sono piccioli.

Si trovano sei raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre, undici a quella dell'ano, venti a quella della coda, e dodici alla dorsale.

La bocca è amplissima; le mascelle, l'inferiore delle quali sorvanza la superiore, sono strette e finiscono in punta. La testa e il corpo sono coperti di grandi scaglie liscie;

gli opercoli son rotondi, larga l'apertura delle branchie, e nascosta la loro membrana. La testa è lunga, il dorso rotondo, diritta la linea laterale, e più vicina al dorso che al ventre. L'ano è quasi del doppio più lungi dalla testa che dalla coda.

I lati son gialli, il ventre argentino, e delle fascie d'un bruno rosso discendon dal dorso verso il ventre. Le natatorie son gialle verso la loro base, e cerulee verso gli orli. I raggi son molli, e ramificati; quelli del ventre hanno due ramificazioni.

Questo pesce si chiama:

Tumbile, sulle coste del Malabar.
Le Tumbil, in Francia.

Posseggo questo pesce in grazia del sig. John, il quale mi scrisse che non si trova punto ne' fiumi, ma sì bene, benchè di rado, in mare. Non è guari più grande della figura con cui l'ho rappresentato. Del resto ha la carne buona come tutti i Salmoni. Ho conservata la denominazione di *Tumbili* datogli nella lingua de' Tamuli, per la facilità colla quale si può ripetere in tutte le lingue vive.

L'OMBLA: Salmo Salvelinus.

Il primo raggio forte e bianco delle natatorie rosse del ventre, e di quella del-

l'ano, è un carattere che distingue questo pesce dalle altre specie di Salmone.

Si trovano dieci raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, nove a quella del ventre, dodici a quella dell'ano, ventiquattro a quella della coda, e tredici a quella del dorso.

La testa è compressa sui lati; l'apertura della bocca è larga. Le due mascelle sono armate di piccioli denti acuti; e quando la bocca è chiusa, la superiore avanza l'altra d'un poco. La lingua è cartilaginosa, sciolta, e guernita come il palato di due file di denti acuti. Le narici son doppie, e situate tra l'occhio e la punta della bocca sul mezzo. Gli occhi han la pupilla nera e l'iride argentina. Le guance sono argentine, come pure l'opercolo delle branchie. La testa è bruna sull'alto, e il dorso porta lo stesso colore. Il tronco è guernito di macchie rotonde color d'arancio, in mezzo ad un anello biancastro. La linea laterale è fina, e passa pel mezzo del corpo. Il colore del fondo dei lati è bianco, e il ventre color di arancio. Cangian però codesti colori secondo la diversa qualità dell'acqua: perchè, quanto più l'acqua è pura e fredda, più la carne è soda, e son più vivaci i colori. Il sig Professore de Paula Schranck, di Burghause, mi ha scritto che nel Kaenigssée l'Ombla non ha il ventre

che giallastro, delle macchie estremamente pallide sui fianchi, e le natatorie unicamente rossicce. Quelli dell'Obersée hanno i colori più chiari, e quelli dell'Hintersée sono i più belli; perchè il ventre offre un giallo bellissimo, e le natatorie sono del rosso più vivo. Questo conferma pure un' altra lettera che ho ricevuta da Linz dal sig. Abbate Schiefermüller: ci dice che l'Ombla del Kammersée e dell'Attersée, i quali sono circondati da alcune montagne, non sono che d'un giallo pallido; quelli del Gosasée, lago che è fra due montagne, sono di color di fuoco, non solo al ventre, ma anche sui lati sino alla linea. L'ano è presso alla coda. Le natatorie del petto son rosse, quelle del dorso e della coda brune. Osservasi una appendice alla natatoria del ventre, e quella della coda è forcuta.

Questo pesce è nativo delle parti meridionali d'Europa. Lo troviamo in Baviera nel lago S. Bartolommeo; in Austria nel lago Traun, e in tutti i laghi che si stendono tra le montagne, da Salisburgo fin verso l'Ungheria, tra l'Austria e la Stiria. Pesa ordinariamente da una a due libbre. Talora però se ne trova anche di sei. Qualche tempo fa ne fu pescato uno di dieci libbre. La più parte de' pesci di questa specie fregano in dicembre; molti lo fanno dall' ottobre al novembre, e altri non cominciano che al gennajo.

L'Ombla si affumica; e tale operazione si fa nel modo seguente. Si attaccano molti di questi pesci ancor vivi ad uno spiedo di legno, ben stretto l'uno presso l'altro, accomodati come le tegole, sopra tre pali posati sopra alari, sotto di cui si fa un picciol fuoco di scorza d'albero, che si va soffocando continuamente, versandovi sopra dell'acqua per accrescere il fumo. Di tratto in tratto si cangia loro il posto, e nello spazio di due ore tutto è finito. In tal maniera si conservano lungamente, e mandar si ponno assai lungi; ma tale preparazione fa perder loro molto sapore. Io ho ricevuto dall'Austria, dal sig. Abbate Schiefermüller, quello di cui presento il disegno. Il signor Professore de Paula Schranck me ne ha pur mandati molti dalla Baviera. Si prendono col colaretto. Questo pesce morde facilmente anche l'amo, quand'è adescato d'un picciolo pesce. L'apertura della bocca, che è larga, e la bocca stessa, che è armata di denti, dimostrano assai che egli è del novero de' pesci voraci. L'Ombla ama un'acqua fredda e pura, e muore appena n'è uscito. Il maschio ha il color del ventre più vivo; e in generale son più belli nella lor giovinezza; al che contribuisce molto anche l'acqua; perchè quanto più proprio è il fondo, quanto più di sorgenti havvi nel lago, più ancora i colori rosso e giallo sono vivaci. Nella cavità del ventre, che

è assai lunga, ho trovate le viscere della stessa natura delle altre specie di trota. Ho contate cinquantotto vertebre alla spina dorsale, e trentotto coste da ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Salevelin, *Salmarin*, in Allemagna.
Lambacher Salbling, in Austria.
Salbling, in Baviera.
Schwarzreuterl o *Schwarzreucherl*, cioè che non ha più d'un palmo di lunghezza.

Marsigli ha riportato e rappresentato senza necessità il nostro pesce in aspetto di due specie particolari.

Stazio Müller s' inganna dicendo che l' *Ombra Cavaliere* è il nostro pesce.

Io riguardo come una specie istessa il *Salmarinus*, e il *Salvelinus* di Linnèo e di Artedi. Almeno la determinazione del Salvelino è troppo generica, perchè vi si possa riconoscere una specie particolare. E paragonando gli Autori che Artedi cita in proposito di codesti due pesci, io non ho trovata nissuna differenza essenziale.

Per verità Artedi prende pel nostro pesce la seconda *Umbla* di Rondelet, e degli altri Ittiologi; ma il disegno e la descri-

zione, ch'ei ne dà, provano che non è punto il nostro pesce, ma il *Becardo* bensì o il *Salmon* maschio. Siccome Rondelet dice che i Ginevrini lo chiamano *Omble chevalier*; egli è l'Ombra cavaliere ch'io descriverò fra poco, e non il Salvelino.

Ho già detto, che non riguardo il nostro pesce e il Salmarino che come una sola e medesima specie. Se si paragona la descrizione esatta che Salviano ce ne dà, si riconoscerà facilmente cotal rassomiglianza.

L'EUCH: Salmo hucho.

Le macchie brune e rotonde di cui è guernito il tronco, ed anche tutte le natatorie, eccetto quella del petto, mi sembrano un carattere sufficiente per riconoscere questo pesce.

Si trovan dodici raggi alla membrana delle branchie, diecisette alla natatoria del petto, dieci a quella del ventre, dodici a quella dell'ano, sedici a quella della coda, e tredici alla dorsale.

La testa finisce in punta. La mascella superiore avanza l'inferiore d'alquanto. Si trova a ciascuna mascella una fila di denti acuti, e due nel palato, e sulla lingua. La testa è bruna sull'alto, argentina alla gola e sulle guancie; e sui fianchi ha un colore

argentino misto di rosso. La linea laterale è fina e retta. Si trova un'appendice alla natatoria del ventre. L'ano è vicinissimo alla coda, che è forcuta. Tutte le natatorie hanno il fondo giallastro, ma secondo Marsigli, debbono esser rosse in tutto il tempo della loro adolescenza.

Troviamo questo pesce in Baviera, e nell'Austria in quasi tutti i gran laghi, come anche nel Danubio. Il suo corpo è bislungo, e carnoso moltissimo. Arriva alla lunghezza dai quattro ai cinque piedi, e pesa da quaranta a settanta libbre. Quanto a questo, e per le macchie nere, egli ha la maggior somiglianza col Salmone. Ma se ne distingue a prima vista pel suo corpo bislungo. Quello di cui offro il disegno era lungo due piedi e mezzo, e pesava dieciotto libbre. Lo debbo alla gentilezza del sig. Professore de Paula Scranck, che ha sì ben meritato il titolo di Naturalista. Vive, come le altre specie di trota, di altri pesci; ma la sua carne è molliccia, e non è di sì buon sapore come quella della trota, onde avviene che è cercata assai meno. Si prende coll'amo e colla gran rete. Se creder si deve a quanto ne dice Marsigli, il tempo della frega cade in giugno, tempo in cui non frega nissun altro pesce di questo genere. Depone le sue uova nel fondo sovra pietre ineguali.

Le parti interne sono della stessa natura che quelle degli altri pesci del genere presente.

Si chiama:

Hauchforelle, in Allemagna.
Heuch e *Huch*, in Baviera.
Heuch, in Francia.

I caratteri tratti da Artedi e da Linnèo delle due file di denti, del palato, e delle macchie nere, sono troppo generici per potervi ravvisare il nostro pesce: perchè in tutte le specie di Salmoni, le di cui mascelle sono armate di denti, ne ho osservate sempre due file al palato. Le macchie nere gli sono pure egualmente comuni col Salmone, e col Salmone argentino.

L'OMBRA CAVALIERE:

Salmo Umbla.

Il corpo senza macchie, e gli undici raggi della natatoria dell'ano sono a mio giudizio caratteri bastanti per distinguer questa dalle altre specie di Salmone.

Si trovan quindici raggi alla natatoria del petto, nove a quella del ventre, diciotto a quella della coda, e undici alla dorsale.

La testa è picciola, la mascella superiore un po' più lunga dell'altra. Questa ha due file di piccioli denti acuti, e la superiore ne ha una sola. L'opercolo delle branchie consiste in due lamine sottili. Grande è l'apertura delle branchie. Le guancie sono d'un color verdiccio misto di bianco. La nuca è d'un verde nericcio. Gli occhi hanno una pupilla nera cinta d'un'iride ranciata, e d'una linea argentina. L'opercolo delle branchie, e il ventre sono biancastri. Il dorso è verdigno. Tutte le natatorie son corte, e d'un verde giallastro. Quella della coda è forcuta. Le scaglie sono picciole e tenere tanto, che hanno appena una mezza linea di diametro, onde appena si discernono sotto la materia viscosa che le ricopre. La linea laterale scorre dirittamente.

Noi troviam questo pesce in quantità nel lago di Ginevra. Si trova pur anche in quello di Neufchâtel, ma ben di rado. Il disegno dell'Ombra Cavaliere da me dato fummi inviato dalla Svizzera dal mio amico, il signor Dottore Warmann. Ordinariamente pesa una libbra, o una e mezzo al più. Ma si trova anche talvolta di quindici o venti libbre. Vive di conchiglie, di lumache e di piccioli pesci. Si prende presso la riva coll'amo e colla rete. Questo pesce è assai grasso; la sua carne è più delicata di quella

della trota. Quindi è più stimata, ed ha un prezzo più considerevole. In estate è carissimo, perchè non se ne prende allora che di rado. Il sig. Dottore Girtanner di San Gallo, che era a Ginevra in codest' ultima estate, mi scrisse che gli era stato chiesto un luigi d'oro per un'Ombra Cavaliere. Nell' inverno, che è il tempo in cui se ne pesca in quantità, se ne manda molto a Lione, ed anche a Parigi.

Rondelet è stato il primo a farci conoscer l'Ombra, e l'Ombra Cavaliere, e il primo pure a darcene i disegni. Ma se si paragonano le sue descrizioni, e i suoi disegni colla descrizione e col disegno ch' io ne do qui, si accorgerà facilmente chiunque che la sua *Ombla*, ossia *Ombra*, è lo stesso che la nostra Ombra Cavaliere, e che la sua Ombra Cavaliere è il nostro *Lucertola.*

Il disegno che codesto Autore ci ha dato del nostro pesce non val nulla. Gesner e Willughby l' han ricopiato.

Gesner assicura che l' Ombra Cavaliere si trova in molti laghi della Svizzera; ma egli s'inganna; perchè secondo i varii Naturalisti che ho consultati, egli è certo che non si prende se non ne' due laghi nominati di sopra.

LA TROTA DI MARE:

Salmo Goedenii.

La testa picciola, e le macchie rosse contornate d' un anello bianco, che si trovan sui fianchi, distinguono questo pesce dagli altri Salmoni.

Si contano dieci raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, dieci a quella del ventre, undici a quella dell' ano, diciotto a quella della coda, e dodici alla dorsale.

Il capo è bislungo, e molto più sottile che nelle altre specie di Trote. Ampia è l'apertura della bocca. Amendue le mascelle, come pure il palato, sono armate di denti acuti. Gli occhi son grossi, la pupilla nera, l' iride argentina. Le gote, l' opercolo delle branchie, i fianchi, e il ventre sono pur tutti argentini. Ampia l' apertura delle branchie. Il dorso, la fronte, la natatoria della coda, e l' adiposa sono bruniccie. Le altre natatorie sono dello stesso colore. Quella del dorso è guernita di macchie brune, e quella della coda è forcuta. La linea laterale corre dirittamente, ed è alquanto più presso al dorso che non al ventre. Trovasi l'ano, come nelle altre specie di Trote, vicino alla natatoria

8

della coda, e vedesi un' appendice a quella del ventre.

Troviamo questa Trota nel Baltico. Il sig. Consigliere Goeden, mio amico, me ne ha spedite parecchie da Rügenwalde nella bassa Pomerania. Arriva alla lunghezza di un piede e mezzo, e pesa da una a due libbre. La sua carne è bianca e magra, ma nondimeno di buon sapore. È conosciuto sotto il nome di *Silbelforelle* (Trota argentina) ne' paesi dove si prende.

Fra gl' Ittiologi non trovo descrizione alcuna nè disegno che convenir possano a questo pesce. Non vi ha che quello della ventinovesima tavola di Marsigli, figura prima, che porta il nome di *Salbling*, ch' io prenderei per questo pesce, se l' Autore non dicesse del suo, ch' è senza macchie.

IL SALMONE ARGENTINO:

Salmo Schiefermulleri.

La mascella inferiore alquanto avanzata, e le macchie nere in forma di mezza luna, di cui son guerniti i fianchi di questo pesce, lo distinguono dalle altre specie di Salmoni.

Si contano dodici raggi alla membrana delle branchie, diciotto alla natatoria del petto, dieci a quella del ventre, tredici a

quella dell' ano, diecinove a quella della coda, e quindici a quella del dorso.

La testa, che finisce in punta, è bruna nella parte superiore, come pure lo e il dorso. Le guancie e la gola son argentine, come pure il ventre; e si direbbe che la testa è guernita di lamine d' argento. Le narici son situate in mezzo all'estremità della bocca e degli occhi. Questi hanno una pupilla nera contornata d' un' iride argentina. Le mascelle, il palato e la lingua sono armate, come nelle altre specie di Salmoni. I fianchi sono argentini, sparsovi sopra un color rossiccio. Le scaglie sono di mezzana grandezza, e talmente sciolte, che per poco che tengasi stretto il pesce, elle vi restano in mano, e a questa comunicano il color d'argento. Tutte le natatorie son brune colla mescolanza di alquanto ceruleo. La linea laterale è nera, e regna sul mezzo del corpo. Si osserva una picciola appendice alla natatoria del ventre, e un gran frastaglio a quella della coda. Anche questo pesce si trova nel Baltico, e in varii laghi dell'Austria. Il sig. Abbate Schiefermüller di Linz me ne ha mandato uno da codesto paese sotto il nome di *Mayforelle*, e ne ho ricevuto parecchi dal Baltico sotto quello di *Silberlachs*. È da osservarsi che si trovano questi pesci tanto nelle acque dolci come nelle salse. Sembra che da ciò

possa concludersi, o che furon portati ne'laghi dalle inondazioni, come le Trote delle Alpi sulle montagne, o che il mare, il quale ha coperto tutto il nostro Globo, le ha lasciate in codesti laghi nel ritirarsi.

Secondo me, ella è la stessa cosa del *Rheinanken* ossia *Illanken* della Svizzera, il quale, dietro un disegno che ho ricevuto dal sig. Dottore Wartmann di S. Gallo, non è differente dal Salmone. Questo pesce, che pesa fino dalle quaranta alle cinquanta libbre, trovasi in alcuni laghi della Svizzera, che non han col Reno comunicazione nissuna.

Il Salmone argentino, che si prende nel Wippre, e sulle coste del Baltico nelle nostre contrade, pesa dalle sei fino alle otto libbre, ed è di miglior sapore degli altri Salmoni che vi si pigliano. Se ne fa preda colle reti, e cogli ami adescati di piccioli pesci. Nelle nostre contrade si piglia singolarmente in estate e in autunno, ma nell' Austria solo in maggio, circostanza che gli ha procacciato il nome di *Mayforelle* (Trota di maggio). La sua carne è pur di buonissimo sapore in codesto paese, ma non deve moltiplicarvi molto, perchè non se ne pesca in gran quantità: il che può servir di scusa a Marsigli e Kramer, che hanno descritti i pesci di colà, e di esso non han parlato punto nelle loro opere. È del nume-

ro de' pesci voraci, come si scorge dalla sua bocca armata di denti.

La cavità del ventre è lunga; il fegato picciolo e giallastro, consistente in due lobi. La vescichetta del fele è sottile e picciola. Lo stomaco è lungo, e arriva fino alla natatoria del ventre. L' intestino duodeno, che comincia a codesta natatoria, va in alto sino a quella del petto. Il resto del condotto intestinale ha retta la sua direzione, e giunge sino a quella dell' ano. La membrana della vescichetta aerea è sottile, il latte e l' ovaja son doppii.

Sotto varii nomi è conosciuto questo pesce.

Si chiama:

Silberlachs, in Pomerania.
Mayforelle, in Austria.
Mayferche, in Baviera.
Soumon argenté, in Francia.

LA TROTA DELLE ALPI:

Salmo Alpinus.

Gran numero di macchie, e di punti neri, rossi e argentini, misti di giallo e tutti senz' orlo, non che la natatoria della coda

diritta, distinguon questa dalle altre specie di Trote e di Salmoni.

Trovansi dieci raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre, dodici a quella dell' ano, ventitre a quella della coda, e tredici alla dorsale.

La testa finisce in punta ottusa. La pupilla degli occhi è nera, e l' iride argentina con una linea dorata. Si osservano sul tronco picciole scaglie, sulla dorsale che è gialla, si osservano macchie nere, ed una stretta appendice a quella del ventre. Il dorso è verdiccio, il ventre bianco. Retta la linea laterale, e l' ano presso la coda. Tutte le natatorie, eccetto la dorsale, rossiccie, e l' adiposa è rossa sugli orli.

Questo pesce abita le più alte montagne, ond' è così denominato; nondimeno non si trova in tutti i monti la stessa specie. Almeno le Trote, che il sig. Conte regnante di Wernigerode, e Stolberg mi ha mandate da Harz, e quelle che ho ricevute da Brocken per cortesia del sig. Canonico di Rochow non differivan punto dalla Trota bruna. Il disegno che io presento qui mi è stato dato dal sig. Dottore Wartmann di S. Gallo, il quale l' ha fatto lavorare sotto i suoi occhi sopra una Trota viva dell' Alpi, procuratasi con molta fatica e dispendio. Siccome non

abbiamo disegno alcuno di questo pesce, codesto Naturalista mi prestò con questo un ben sensibil servigio, come pure a tutti gli Ittiologi. Il tempo della frega cade in febbrajo, e dura otto giorni. Questo pesce depone le uova presso le sponde in forma di circolo. Quando i pescatori osservan tai circoli, tosto metton lì presso le loro reti per pigliar gli altri pesci che vi si soglion trovare. La sua carne è rossa, di buon sapore, e facile a digerirsi. I Lapponi prendono nelle loro montagne gran quantità di questo pesce. Secondo il sig. Pennant, trovasi anche in Inghilterra fra le montagne delle provincie di Galles e di Westmünster.

Schwenckfeld parla pure d' una Trota nera, che trovasi in un lago della Slesia fra le montagne de' Giganti. Malgrado tutta la premura che mi son data di procacciarmene una, non ho potuto ottenerla. Io penso che sia la Trota bruna da me descritta in addietro.

Tutti gl' Ittiologi hanno data la Trota delle Alpi come una specie particolare. Per non contraddire a tanti e sì pregiati Naturalisti, io sono stato in addietro aderente alla loro opinione; ma credo che non differisca punto dall' Ombla, e che la differenza de' colori provenga dalla qualità delle acque. La descrizione che Linnèo ci dà di questo

pesce nel suo Sistema, e ne' suoi Viaggi di Gothland, conferma la mia opinione; perocchè egli non parla punto in proposito di codest' ultimo pesce del color bianco che avea dato per carattere all'altro. Ora, se qui si paragoni ciò che ho detto de'varii colori dell' Ombla, troverassi per lo meno, che il pesce di cui parliamo non può essere considerato se non come una varietà. Linnèo fa le maraviglie, e con ragione, del cibo di cui vivon le Trote abitatrici native delle montagne, poichè queste continuamente coperte di nevi e di ghiaccio non offrono nè piante, nè insetti, nè alcun altro pesce. Il sig. Professore de Paula Schranch fa l'osservazione medesima, parlando dell'Ombla del Koenigsée: egli dice: la maniera con cui si nutre questo pesce è un vero enigma per me; perchè l' acqua è si limpida, che vi si devon trovare ben pochi insetti, ed io infatti non ho saputo trovarvene alcuno.

Linnèo attribuisce l' esistenza di questi pesci sulle alte montagne, ove i laghi son separati da tutti i Torrenti e i fiumi, che potrebbero averveli condotti, alle grandi inondazioni che, secondo lui, ve li hanno lasciati. Questa opinione, che mi par verisimile, spiega come i pesci dell' Oceano trovinsi pure ne' laghi.

L' OMBRA TURCHINA:

SALMO WARTMANNI (1).

Il color ceruleo con cui questo pesce ordinariamente si mostra, e la mascella superiore tronca, sono caratteri che fan riconoscer questo pesce assai facilmente fra gli altri Salmoni.

Si contano nove raggi alla membrana delle branchie, diecisette alla natatoria del petto, dodici a quella del ventre, quattordici a quella dell' ano, ventitre a quella della coda, e quindici alla dorsale.

La testa è picciola, e di color argentino, come pure il ventre sotto la linea. Le due mascelle sono d' egual lunghezza; la bocca senza denti. Le aperture delle branchie e dell' odorato stanno vicine agli occhi. Questi hanno la pupilla nera, cinta d' un' iride di argento. La fronte, il dorso, e i fianchi sino alla linea laterale sono turchini, e questi colori vanno diventando con insensibil gra-

(1) Siccome questo pesce non trovasi nel Sistema di Linnèo, e il sig. Dottor Wartmann è stato il primo a scriverne esattamente nel terzo Volume del *Beschaftigungen naturforschender Freunde*, pag. 185 io mi credo obbligato a dargli in latino il nome di codesto Autore.

dazione bianchi a misura che innoltrano verso il ventre. Le natatorie del petto, del ventre e dell' ano hanno il fondo giallastro, quelle del dorso e della coda sono bianchiccie, e tutte hanno un orlo ceruleo. Presso la natatoria del ventre è una appendice. Non lungi da quella dell'ano si trova l'umbilico, e quella della coda ha un frastaglio in forma di mezza luna. Questo pesce è del novero de' Salmoni larghi e sottili. Le scaglie son picciolissime alla gola, e al di sopra delle natatorie del petto, come pure presso quella della coda; sul resto del corpo sono molto più grandi che non nelle altre specie tutte di Salmoni. La linea laterale cammina dirittamente, ed è formata di molti punti neri.

L' Ombra turchina trovasi in molti laghi della Svizzera, e principalmente in quello di Costanza, ove si pesca in grandissima quantità. Nel primo anno di sua vita questo pesce arriva a un pollice e mezzo, o due al più di lunghezza, a tre in quattro nel secondo, dai cinque ai sette nel terzo, dagli otto al nove nel quarto, ai tredici nel sesto, e dai quattordici ai diecisette nel settimo. Il tempo della frega cade in dicembre, e dura otto giorni. Questo pesce per ordinario dimora al fondo; ma per fregare cerca i luoghi liscii, e depone le uova sulle inegua-

glianze del fondo. Dopo ciò ritorna alle maggiori profondità, dove rimane sino a primavera. Si moltiplica considerevolmente, ed in piccolo egli è per i pescatori del lago di Costanza quello che in grande è l' Aringa pei pescatori del Nord; perchè dal mese di maggio sino all'autunno se ne prendon molti milioni che si mandano ne' cantoni, e anche ne' paesi stranieri.

In estate da venti a cinquanta battelli partono per ordinario ogni sera, intenti a tal pesca; i più piccioli sono guerniti di due uomini, i grandi di quattro. Le reti di cui si vale sono alte da sessanta a settanta braccia, perchè il pesce dimora sovente ad una profondità di cinquanta braccia e più. Nondimeno, quando sorge un temporale, o cade una pioggia gagliarda, si avvicina sino alle venti, e talvolta anche alle dieci braccia alla superficie dell' acqua. Quanto più il tempo è procelloso e l' aria agitata, abbondante è la pesca tanto più. Ciascun battello se ne ritorna ordinariamente il mattino con una preda di due a trecento pesci. Ma quando la stagione comincia a diventar fredda, questi si ritirano alla profondità di due a trecento braccia, e siccome le reti non ponno arrivar sì basso, non se ne prende allora che un numero picciolissimo.

È vietato da una legge il pescare i pic-

cioli di questa specie che non abbian che un anno o due di vita. Ma si pescan quelli di tre anni, i quali escon dal fondo al cominciar di primavera, e il cento si paga comunemente sul luogo da tre a cinque fiorini, e anche dieci, quando la pesca non è felice. Passa pel miglior pesce del lago di Costanza. Quelli che se ne esportano sono o marinati, o freschi, o arrostiti prima, poi messi ne'barili. Se ne manda ad Amburgo, a Ulma, a Ratisbona, a Vienna, a Lipsia, a Francfort, a Strasburgo, a Lione, a Parigi ec. In autunno l' Ombra turchina di tre anni prende un colore rossiccio; e siccome credesi che allora ella sia ammalata, non se ne mangia punto. In dicembre, ch' è il tempo della frega, la pesca ricomincia, ma la sua carne allora non è sì tenera come in estate. Vive d'erbaggi, di vermi, d' insetti e di *fischbroot*, specie di musco acquatico, di cui il sig. dottore Wartmann ci ha promessa una esatta descrizione. Oltre i pesci voraci, ha per nemici la Tinca, che mangia le sue uova. Non è di robusto temperamento, e muore appena uscita dall' acqua.

Lo stomaco è duro, stretto, e guernito di parecchie appendici. Il fegato è grosso, verde il fele, la vescichetta aerea senza divisione, e situata lungo il dorso.

Questo pesce si chiama:

Heuerling e *Maydel*, in Allemagna, nel primo anno;
Stuben e *Steuben*, nel secondo;
Gangfisch, nel terzo anno;
Rhenken, nel quarto;
Halbfelch, nel quinto;
Dreyer, nel sesto;
Blaufelchen, nel settimo.
Ombre bleu e *Bésola*, in Francia.

Gesner fu il primo a farci conoscere i tre pesci della Svizzera; cioè l'*Ombra bianca*, l' *Ombra sabbiosa*, che descriveremo fra poco, e l' *Ombra turchina*; e ne diede cinque disegni, ma li rappresentò in modo sì confuso, che non si ponno riconoscere. D'altronde ei fa dell' Ombra turchina tre specie differenti. Perocchè la sua *Albula minima* non è altro che l' Ombra turchina d' un anno; e la sua *Albula parva*, un' Ombra turchina di tre anni. Il che indusse in errore Aldrovando, Jonston, Charleton, Willughby, e Ray, che ne han fatte pur essi tre specie.

Artedi e Linnèo s' ingannano parimenti riguardando l' *Albula minima* di Gesner, come fosse il loro Salmon bianco Svedese:

perchè in quest' ultimo pesce la mascella inferiore è prominente, intanto che nel nostro le mascelle sono d' egual lunghezza; e quindi non ponno essere il pesce medesimo.

L' Autore della *Descrizione del Lago di Costanza* s' inganna allorchè dice che il Ganfisch porta il nome di Trota nel venir grande.

Siccome molte persone riguardano questo pesce come la specie medesima coll'*Ombra bianca*, forse perchè i due pesci ricevono a differenti età le stesse denominazioni, io voglio qui riportare gli indizii, ai quali si ponno distinguere.

1.° L' Ombra turchina è turchina sino al ventre, e l' Ombra bianca è bianca da pertutto fin sul dorso.

2.° Nell' Ombra bianca la mascella superiore sorvanza, nell' Ombra turchina ambe le mascelle sono di lunghezza eguale.

3.° L' Ombra bianca ha la carne magra e cattiva, la turchina l' ha tenera e saporitissima.

4.° L' Ombra turchina frega in dicembre, la bianca in maggio.

5.° L' Ombra turchina non è mai più lunga di diecisette a dieciotto pollici, e non pesa mai più d' una libbra e mezza o due; l' Ombra turchina divien molto più grossa e più larga, e pesa sovente da cinque a sei libbre.

6.° Secondo l' osservazione del signor dottor Wartmann, la vescichetta del fele è mancante nell' Ombra turchina, mentre nell' Ombra bianca se ne trova una grande di un verde carico.

In fine questi due pesci differiscono anche pel numero de' raggi. L'Ombra turchina ne ha nove alla membrana delle branchie, e quattordici alla natatoria dell' ano; l' Ombra bianca non ne ha che dieci alla prima, e tredici alla seconda.

L' ILLANKEN:

Salmo Lacustris.

Io era a questo segno della mia opera, quando il mio amico sig. Wartmann, Medico a S. Gallo, mandommi una Memoria sopra una specie di Salmone chiamato *Illanken*. Siccome questa Memoria contiene la Storia Naturale perfetta e compita di questo pesce, mi piace di qui recarla. È il *Salmo lacustris* di Linnèo e d' Artedi, come si vede dagli Autori citati da quest' ultimo in tale occasione. Si vedrà tanto ne' disegni datine da codesti Autori, quanto per la descrizione seguente, che questo pesce rassomiglia al Salmone, e che le cose dette di sopra non sono senza fondamento.

» Si è sovente indotti in errore, dice il sig. dottor Wartmann, quando si leggono le descrizioni di molti Autori circa un medesimo pesce. Ell' è cosa ben ingannevole, quando non si ha l' oggetto sott' occhi, il ricopiare li Scrittori, senza aver per sè medesimo veduto, osservato ed esaminato. Vi bisogna sempre fatica, angustia ed attività per iscoprire e descrivere una nuova produzione della Natura: è d'uopo valersi delle proprie mani, de' proprj occhi, e non degli altrui per arricchire la Storia Naturale di qualche nuova verità ».

Ell' è così in fatti parlando del nostro Illanken: Gesner è il primo che n' abbia fatta menzione; e gli ha dato il nome di *Trutta lacustris.*

Questo pesce, che è grosso, bello e saporito, costituisce una specie particolare. Si accosta più al Salmone che alla Trota salmonata. Ma siccome il Salmone e la Trota salmonata si trovano successivamente ora in mare, ora ne' fiumi, ove fregano, e sono propriamente pesci di mare, il nostro Illanken non può essere collocato nel novero nè del primo, nè della seconda. L' Illanken non abita che le acque dolci. Ei pure fa de'viaggi per fregare; passa dal lago di Costanza, le cui acque sono dolci, nell'alto Reno. Parte al mese di aprile e ritorna al lago in set-

tembre, o in ottobre, tempo in cui ha soddisfatta la natura. I suoi viaggi più grandi non son dunque di più di venti a ventiquattro leghe, e gli bisognano tre o quattro mesi per farli.

L' Illanken è un bel pesce, turchino carico sul dorso, e turchino chiaro sino alla linea laterale: al di sotto di questa è d' un bianco argentino. Le sue scaglie son picciole, bench' egli sia di assai considerevol grossezza. La testa è in proporzione col corpo, nel che differisce dal Salmone, che l' ha picciolissima. Dal second' anno di sua vita la mascella inferiore termina in uncino ottuso, e allora si chiama di già *rheinanken*, *inlanken*, ossia *illanken*, quantunque sia lungo appena un mezzo piede. Gesner s'inganna nel credere che l' uncino della mascella inferiore non appare se non quando il pesce è giunto al suo naturale accrescimento, o ch' egli entra nel Reno. Ha dieci raggi alla membana delle branchie quattordici alle natatorie del petto, undici a quelle del ventre, dodici a quella dell'ano, ventuno a quella della coda, e dodici alla dorsale. La testa è cuneiforme, e proporzionata al resto del corpo, siccome abbiamo già detto: perchè nel pesce da me osservato la testa sola pesava tre libbre e mezza. Si veggono ad ambe le mascelle denti ricurvi ed acuti,

mobili per la più parte: alla superiore ve n' ha due file. Il palato, la bocca e la lingua ne son guerniti dei pari. La fronte e le gote sono d' un nero grigiastro marmorizzato: al di sopra del naso è nericcio; da ciascun lato ha due narici, o piuttosto la narice è divisa in due parti da una tramezza membranosa; cosicchè si direbbe che vi sono due narici da ciascun lato. Gli occhi son grandi, avendo ciascun d'essi dodici linee di diametro. L' iride è interamente argentina, e nera la pupilla. Il dorso è d' un turchino carico; i lati sono d' un turchino pallido fino alla linea, e argentini al di sotto. Si veggono qua e là, massimamente verso la coda, delle macchie nere, bislunghe, e di figure ineguali, che non son punto sopra un fondo chiaro; perchè se non si è ben vicini al pesce, si stenta molto a discernerle. Non si vede sopra tutto il corpo nè macchie rosse, nè punti. Le natatorie hanno de' raggi robusti molto ramificati, e la più parte sono di color grigio: dico la più parte, perchè quelle del dorso e della coda sono turchine: la coda, che ha la forma d' una pala, non ha che un picciolissimo frastaglio, e termina per ordinario in un orlo rilevato nero. La natatoria adiposa è robusta, grande e grossa; ella è pure senza macchie, solo nericcia sui lati, grigia in tutto il resto.

Il vero Illanken deve avere delle macchie nere, irregolari, e sparse qua e là, e la mascella inferiore aver deve un forte uncino, che non avanza punto sopra la superiore. Se questo pesce potesse andare in alto mare, somiglierebbe più di ogni altro al Salmone; ma non può andarvi a cagione della gran cascata del Reno presso Sciafusa, cascata che pesce veruno non può superare; e ognivolta che il Salmone ha tentato di superarla, gli sforzi suoi tornarono inutili. L'Illanken durante l'inverno, tiensi nelle profondità del lago di Costanza. A primavera, subito che il ghiaccio è sciolto, entra nel vecchio Reno presso a Rheinegg, ed a Rheinthal. Ma siccome il Reno, gittandosi nel lago ha un fondo sassoso, e scorre con rapidità, il pesce vi si arresta per lungo tempo prima che arrivi solo a Gaisau, luogo non molto distante dal lago situato sul vecchio Reno. Da Gaisau a Lustnau vi sono due picciole leghe, e gli bisognano dieci giorni per far questo cammino. Una cosa che prova anch'essa come ei nuota con molta lentezza, cosa confermata da pescatori degni di fede, si è che quando egli è al di sotto del villaggio di Lustnau, e che se ne è già preso qualcheduno, i pescatori che dimorano sull'alto del villaggio, non ne veggono arrivar più nissuno se non ventiquattr'ore dopo.

Di là nuota lentamente verso Baueren e Schmidten, dove si sta nuovamente in agguato. Quel pesce che ne può sfuggire va fino a Feldkirch, ed entra nel fiume Ill, che bagna codesto villaggio, e dal quale infatti prende il nome d'Illanken. Frega principalmente in questo fiume. I maschi non entran però subito nell'Ill, si tengono al confluente di questo fiume e del Reno, e aspettano un tempo sereno e un bel chiaro di luna. Allora entrano anche in codesto fiume, e fecondan le uova. Così, quando l'autunno è piovoso, e per lungo tempo oscuro il cielo, molte uova vanno a male. Gli Illanken vanno talvolta fino a Coira, ne' Grigioni, ed anche fino a Rheinwald, alcune leghe sopra di Coira. Da Costanza a Rheinwald vi sono ventiquattro leghe.

L'Illanken non nuota punto colla rapidità del Salmone. Secondo Giessler, codest'ultimo fa due leghe nello spazio di ventiquattr'ore. La ragione per cui l'Illanken rimane sì lungamente nel Reno, si è, che quando l'acqua vien torbida, egli appoggia la coda contro una grossa pietra, situando il capo contro la corrente; oppure si mette fra due pietre l'una vicina all'altra, e vi resta finchè l'acqua torni chiara. Quando splende il sole, e l'acqua è limpida, questi pesci per ordinario volteggiano, e scherzano alla superficie; del resto stan sempre al fondo. Quando l'Illanken vede il Luccio, suo

nemico, fruga nel fondo, e intorbida l'acqua per non esser da quello veduto. Il movimento, che fa, si sente, e si palesa verso la superficie, e avvisa i pescatori, che lo cercano.

Se accade che piovosa stagione impedisca agl'Illanken, l'entrata nell'Ill, e che il tempo di riprodurre le specie sia per essi venuto, fregan dove si trovano, ma cercan sempre per ciò que'luoghi ove il fiume scorre con maggior rapidità, e dove sieno più di pietre e di ciottoli. Spandon la frega tutt'a un tratto, e pel lungo, perchè le uova son rinchiuse in un sacco; onde se ne può veder lunga traccia, quando limpida è l'acqua. Secondo le testimonianze de' pescatori, i pesciolini di questa specie non escon dall'uovo se non quattro settimane dopo la frega.

L'Illanken che attualmente ho sottocchi, pesa trentuna libbre, ma non è de' più grossi, perchè ve n'hanno che pesano da quaranta a quarantacinque libbre. Quindi si può pensare che questo pesce diventa assai vecchio; ma nissun pescatore non ha potuto determinarne la precisa età. La quantità grande d'uova che l'Illanken emette ad un tratto, dovrebbe far pensare ch'ei moltiplichi molto; ma accade tutto il contrario, perchè troppi animali son avidi della sua frega. Quello che sfugge al Luccio divien preda dell'Anguilla, della Lota e delle Anitre selvatiche, di modo che

di quelle tante uova schiuder non si può, che picciola parte. I pesci che se ne schiudono, prima d'esser giunti nel lago, sono per la massima parte divorati dal Luccio, e dagli altri pesci voraci. Così di molti milioni d'uova emesse ciascun anno da uno di questi pesci non ne vengono a luce che alcune migliaja (1).

Prendesi l'Illanken colla rete e colla nassa. Al mese d'aprile egli esce dalle profondità del lago di Costanza, ed entra in quella parte del Reno che chiamasi il *vecchio Reno*, sull'alto del lago, e precisamente al luogo in cui l'Aach si scarica nel lago stesso. Allora gli abitanti di Gaisau formano i loro parchi, ed è in codeste contrade che prendesi il maggior numero di questi pesci. Siccome tai parchi sono piantati in alcuni luoghi contro il corso del Reno da Gaisau a Feldkirch, non sarà inutile il darne un'idea. Dai due lati del Reno sino al mezzo, ov'è più profondo, si formano due chiuse di legno ben legate, alte da sei a sette piedi, e si assicuran nell'acqua con de' piuoli, di maniera che non rimane se non un'apertura

(1) Con qual diligenza la Natura non tien ella tutto ne' suoi giusti limiti? Se tutte le uova d'un solo di questi pesci venissero a schiudersi, a qual orribile distruzione non sarebbero essi esposti i piccioli pesci del lago di Costanza? Ma tutto nella Natura concorre al gran disegno del suo Creatore.

di tre piedi pel corso dell'acqua. A tale apertura si adatta una rete assai robusta di maglie dai due a tre pollici di quadratura. Questa rete è pur essa assicurata con piuoli, e attaccata al parco. Or siccome questo pesce cerca sempre la parte più rapida del fiume, così egli entra nella rete, e riman preso. Ma se i pescatori non hanno l'attenzione di spiare il momento in cui riman preso, e non lo levan subito, arrischian di perderlo, perchè ha molto accorgimento ed arte per fuggire. Se n'entrano ad un tempo stesso due o tre nella rete, la straccian sovente, e fuggono, massimamente quando son grossi. Talvolta pure fuggono per di sotto le reti e il parco, ma non vi guadagnan molto, perchè vi sono altri parchi che li aspettano gli uni dopo gli altri sino a Feldkirch. Quei, che passano questo luogo non sono presi nè colla rete anzidetta, nè colle nasse, ma sono uccisi a colpi di fucile. Questo grosso pesce non inoltra ne' luoghi di poca acqua, quando l'estate è caldissima, e il Reno assai basso. Quei, che sfuggono ai parchi sino a Feldkirch, vanno a fregare nell'Ill. Dopo la frega i maschi e le femmine pesano un terzo meno, e talvolta anche la metà, quando son restati lungamente nel Reno. Quanto più son saliti alto nel fiume, più sono magri. Dopo la frega si affrettano a tornar nel lago. Allora non se

ne prende quasi più, perchè sono magrissimi. Discendendo dal Reno, si lascian essi trasportare dalla corrente dell'acqua colla testa rivolta contro il fiume, cosicchè vanno rinculoni. La pesca dell'Illanken non dura guari più che dal mese di maggio sino in settembre.

Il Luccio è il più gran nemico di questo pesce, e lo persegue sino a Feldkirch; ma accade pur a lui sovente di restar preso nel tempo stesso. Un luccio, che non è per metà e neppur un quarto sì grosso come l'Illanken, lo assale sovente, perchè è più leggiero; nuota di continuo a'suoi fianchi, o dietro di lui, finchè abbia trovata l'occasione di cacciarglisi sotto il ventre, che lacera e strazia co'suoi denti. Se l'Illanken può difendersi, il luccio rimane sua preda; e se non è ferito gravemente, la ferita guarisce per sè medesima. Non è raro trovare degl'Illanken che abbiano una cicatrice al ventre. Siccome il luccio è ghiottissimo della carne dell'Illanken, non ha per soddisfare la propria avidità altro mezzo fuor quello di attaccarlo per di sotto. Se l'Illanken non si difende valorosamente, è spicciata per lui, e divien preda del luccio.

L'Illanken vive di pesci, di vermi, di insetti e di carogne. Soprattutto è avido delle Ombre; e perciò i pescatori dicono,

che l' Illanken cagiona più danno al lago che non vantaggio dall'esser pescato, benchè la sua carne sia buona e stimata. Essi son pure inquieti quando non ne prendon molto in inverno, perchè preveggono che la voracità degl' Illanken non lascierà loro abbondevol pescagione di Ombre. Gl' Illanken che passan l' inverno nel fondo del lago, e all'imboccatura del Reno, diventano molto grassi; ma quei che restarono nel Reno stesso sono assai magri, perchè non vi hanno tra Lindau e Feldkirch le giovani Ombre che trovano in quantità dentro il lago. Ecco il perchè si affrettano in autunno di tornare ad esso. In primavera, e in estate, l' Illanken ha, fino a che frega, la carne d' un bel rosso, di buon sapore, e facile a digerirsi; ma dopo la frega, divien bianca e di cattivo gusto. Prima della frega è il più ricercato e il più caro di tutti i pesci del lago di Costanza e del Reno. Per ordinario si vende a libbra; e il minor prezzo, ch' io sappia, è in ragione di dodici soldi e sei denari per libbra; del resto costa da dieciotto a ventun soldi. Il numero degl' Illanken che si prendono annualmente nel Reno, senza contar quei che si pescan nel lago, monta ad un migliajo, secondo il calcolo di ciascuno de' luoghi dove si fa la pesca. Se ne prendono ordinariamente cinquecento a Gaisau, cento a Lustnau, al-

trettanti a Mainingen; duecento nell'Ill presso a Feldkirch, e cento a Schmidten e Bauern. Al di sopra di Feldkirch se ne uccide di tratto in tratto qualcuno a colpi di fucile, ma son più magri di quelli che si prendono al di sotto di codesto villaggio. In generale ho osservato che il maschio ha la carne più tenera e più rossa della femmina.

Le parti interne sono della stessa natura di quelle di tutti quasi i pesci appartenenti al genere de' Salmoni. Ho particolarmente osservato in quello che mi sta presente, come lo stomaco si stende fino alla metà del ventre. Il condotto intestinale è guernito, là dove comincia ad allontanarsi dallo stomaco, di quattro fila d'appendici, delle quali ciascuna ne conta sette, lunghe tre pollici. Ha cinquantasette vertebre alla spina dorsale, e trentatre coste da ciascun lato.

Secondo il sig. Bosc, nell'articolo *Salmone* del nuovo Dizionario, il carattere di questo genere consiste nell'avere la testa compressa, la bocca grande, guernita, o priva di denti, tre lamine all'opercolo delle branchie, due natatorie al dorso, e l'ultima di queste adiposa.

Molte specie che compongono questo genere, soggiunge il sig. Bosc, godono di molta celebrità; ma il genere stesso ha biso-

gno che gli si lavori nuovamente intorno. I generi, *Coregono* ed *Osmero* di Artedi, hanno forse mestieri d'essere rimessi in vigore. Infatti, vi hanno specie co' denti, altre senza, e talune sono di forma assai differente da tali altre: e ancor più variata è la lor maniera di vivere. Que' che hanno denti sono animali carnivori, che si nutrono d'altri pesci o di rettili; que' che non ne hanno si contentan di vermi, di larve d'insetti, della frega altrui, ed anche di foglie e di sementi. Molti abitano il mare, e rimontano i fiumi per fregarvi; altri, o non lasciano il mar giammai, o vivono costantemente nelle acque dolci. Così il sig. Bosc indica la necessità d'una riforma. Vedrem tra poco come il signor Lacepède l'abbia eseguita. Intanto daremo un'idea dell'articolo testè citato del nuovo Dizionario.

Essendo molto considerevole il numero delle specie de' Salmoni, è stato quasi necessario il dividerlo in quattro Sezioni per facilitarne la conoscenza.

La prima Sezione contiene i Salmoni che hanno il corpo variato a molti colori: e così

Il Salmone Salmone, *Salmo alar* di Linneo, di cui a lungo il nostro Autore.

Il Salmone argentino, *salmo scheifermullerii:* vedi come sopra.

Il Salmone Erioce; ha l'estremità della coda in linea retta, e sparso il corpo di macchie cenericcie. Trovasi ne' mari di Europa, e rimonta i fiumi. Questa specie non è stata per anco delineata, ed ha bisogno di nuove osservazioni. Bosc.

Il Salmone Trota salmonata: *salmo trutta.* Vedi il nostro Autore.

Il Salmone Trota comune: *salmo fario*: ivi.

Il Salmone Eritrino: è figurato da Georgi: si trova ne'fiumi e laghi della Siberia; lungo due piedi e più, di carne succosissima, somiglia molto alla trota.

Il Salmone Goedeniano. Vedi il nostro Autore.

Il Salmone Heuch, *salmo hucho* di Linnèo: ivi.

Il Salmone Lacustre: è diverso dall'Illanken, a cui Bloch appose il soprannome di *lacustris:* ha la coda forcuta, macchie nere e rosse, e un solco a ciascun lato del ventre; pescasi nella Svizzera, nella Norvegia e in Siberia; ma non è per anche ben conosciuto.

Il Salmone Carpio: si trova ne' fiumi d'Inghilterra, e in quei del Valese; ma è men conosciuto ancora del precedente.

Il Salmone delle Alpi. Vedi il N. A.

Il Salmone Ombla: *salmo salvelinus* di Linnèo: ivi.

Il Salmone Ombra cavaliere: *salmo umbla* di Linnèo: ivi.

Il Salmone argentino: diverso dal precedente di tal nome, ha da ciascun lato una fascia longitudinale color d'argento, e la natatoria dell'ano assai lunga: nativo del Brasile, è lo stesso che il *Piabucu* di Marcgraf.

Il Salmone Taimen, bruniccio, sparso di spesse macchie, colla coda forcuta, nativo de' fiumi di Siberia, di carne bianca, lungo due piedi e più.

Il Salmone Nehna: di testa lunghissima, colla mascella inferiore, che sorvanza molto, di corpo argentino: nativo dei fiumi della Siberia, ove cresce sino a sei piedi di lunghezza, e delineato in Lepechin.

Il Salmone Lenoè, della Siberia anch' esso.

Il Salmone Kemdischa, delle rive del mare del Polo artico; non entra punto nei fiumi.

Il Salmone Artico, dello stesso mare, ma non più lungo di un dito. Questi ultimi cinque pesci sono stati osservati da Pallas, e mentovati nel suo viaggio di Siberia.

Il Salmone Stagnal, delle acque fra i monti delia Groenlandia.

Il Salmone Rivolo: bislungo, bruno rossiccio sul ventre, colla testa ottusa; de'ruscelli di Groenlandia.

Il Salmone di Stroeme, della Danimarca. Il sig. Bosc accenna il dubbio, se sia specie o varietà.

Il Salmone di Lepechin, de' fiumi di Siberia; somigliante al Salmone delle Alpi: ha il nome dal suo inventore.

La seconda Sezione de'Salmoni comprende quelle specie in cui le natatorie del dorso e dell' ano sono opposte.

Il Salmone Èperlano. V. il nostro Autore.

Il Salmone Sauro: dell'Europa, ma poco conosciuto.

La terza Sezione contiene le specie che hanno i denti appena sensibili.

Il Salmone emigrante: trovasi nel lago Baikal, lungo due piedi: gli abitanti dei contorni lo mangiano, e fanno del caviale colle sue vuova, le quali son gialle, ricavando dell'olio da'suoi intestini.

Il Salmone Lavaretto. V. il N. Autore.

Il Salmone Pluschiano: del Mar glaciale; e fornisce una varietà, che Pallas ha chiamata *Muohsan*; somiglia molto al Lavaretto.

Il Salmone Schokur: sta col precedente, ed ha la stessa somiglianza.

Il Salmone Naso: delineato da Lepechin, e sta coi precedenti.

Il Salmone di Müller: de' mari del Nord.

Il Salmone Autunnale. Vedi Lepechin; nativo del Mar glaciale, del lago di Baikal, e de' fiumi che vi si gettano.

Il Salmone Albula: dell'Europa.

Il Salmone Peleda, senza denti: del Nord della Siberia.

Il Salmone Timallo. Vedi il nostro Autore, che lo chiamò *Ombra d'Alvernia.*

Il Salmone grande Marena: *Salmo Marena:* ivi, dove si dice particolarmente abitatore del lago di Madui.

Il Salmone picciola Marena, *Salmo Marenula*: ivi.

Il Salmone Ombra turchina: *Salmo Wartmanni*: ivi.

Il Salmone Oxisinco: dell'Oceano Atlantico.

Il Salmone Vimbo: del lago Wener, in Isvezia.

Il Salmone Leucichti: ha la mascella superiore assai larga, e più corta dell'inferiore, la quale è rilevata, e tubercolosa all'estremità: nativo del Mar caspio, ove cresce a lunghezza di tre piedi e più.

La quarta Sezione riunisce que' Salmoni che han quattro raggi alla membrana delle branchie.

Il Salmone dentice: del Nilo e del Lawla in Siberia. Era stato mal a proposito collocato fra i Ciprini.

Il Salmone Gasteropleco. Vedi il nostro Autore, che ne parla sotto il nome di *Gasteroplecus Hernicla.*

Il Salmone Giboso, perchè ha una gobba sul dorso, essendo compresso del resto, ed ha inoltre la natatoria dell'ano composta di cinquanta raggi: nativo di Surinam.

Il Salmone notato, mercè una macchia nera presso a ciascun opercolo: vive col precedente, e gli somiglia molto.

Il Salmone bimaculato: il nostro Autore ne ha descritto uno sotto il nome di *Doppia-mosca*, ma pare che questo debba credersi diverso, perchè il nuovo Dizionario lo dice descritto da molti, senza far menzione di Bloch. Del resto questo pesce è nativo dell'America Meridionale.

Il Salmone immacolato: della stessa patria.

Il Salmone puzzolente: *Salmo foetens*, della Carolina: non si mangia pel cattivo odore che esala, che ho sentito io stesso, dice il sig. Bosc, ma che non so definire.

Il Salmone Ciprinoide: di Surinam.

Il Salmone Nilotico: il nome indica la patria.

Il Salmone Egizio: sta col precedente.

Il Salmone polveroso, perchè ha le natatorie in apparenza coperte di molta polvere: dell' America.

Il Salmone Anastomo: delle Indie e dell' America Australe.

Il Salmone Romboide: di Surinam, armato di denti terribili. Presso alcuni nomi di questo articolo qui transuntato del nuovo Dizionario, si è ommesso per certo più volte di citar Bloch, come si sarebbe potuto e dovuto.

Ora vediamo rapidamente la lista dei pesci, che Lacepède ha collocati nel genere de' Salmoni; e vedremo appresso sotto quali nuovi generi, o risuscitati, ne abbia posti parecchj altri.

Per lui il genere Salmone deve avere i seguenti caratteri: la bocca all' estremità del muso, la testa compressa; scaglie facilmente visibili sul corpo, e sulla coda; nessuna lamina grande sui fianchi, nè corazza, nè pungiglioni agli opercoli, nè raggi dentellati, nè barbette; due natatorie dorsali, e la seconda di queste adiposa, e priva di raggi; la prima più vicina, o del pari alla testa che la natatoria del ventre; più di

quattro raggi alla membrana delle branchie; denti robusti alle mascelle.

Il Salmone Salmone.
Il Salmone Illanken.
Il Salmone Schiefermuller.
Il Salmone Erioce.
Il Salmone Trota.
Il Salmone Bergforello.
Il Salmone Trota salmonata.
Il Salmone rosso.
Il Salmone Gaden.
Il Salmone Heuch.
Il Salmone Carpio.
Il Salmone Salvelino.
Il Salmone Umbra-Cavaliere.
Il Salmone Taimen.
Il Salmone Nelma;
Il Salmone Lenok;
Il Salmone Xundscha;
Il Salmone Artico;
Il Salmone Reidur.

Di questi cinque si deve la conoscenza a Pallas.

Il Salmone Icimo.
Il Salmone Lepechin.
Il Salmone Sil.
Il Salmone Lodde.
Il Salmone bianco.

Il Salmone variato;
Il Salmone Renato;
Il Salmone Rillo;
Il Salmone Gadoide.

Di questi quattro ultimi, dice Lacepède, che sono finora sconosciuti ai Naturalisti, forse importava anche poco il conoscerli.

I Generi creati, o risuscitati da Lacepède a spese del Genere *Salmone* sono: l' *Osmero*, il *Coregono*, il *Coracino*, ed il *Serrasalmo*.

Il Genere *Osmero* presenta de' caratteri ne' quali non sapremmo trovare altra differenza fra esso e il Salmone che questa di avere la prima dorsale più lontana dalla testa di quel che non sono le natatorie del ventre. Abbraccia le seguenti specie.

L' Osmero Eperlano.
L' Osmero Sauro.
L' Osmero Bianchetto.
L' Osmero Falcetta.
L' Osmero Tumbil.
L' Osmero Gallonato. Lo conosciamo in grazia di Plumier; è pesce di molti colori.

Il Coregono tra' suoi caratteri presenta questa sola diversità dai due Generi precedenti, che le sue mascelle o sono affatto senza denti, o ne hanno de' picciolissimi, e quasi

impercettibili. Le specie sott'esso comprese sono:

Il Coregono Lavaretto.
Il Coregono Pidschiano.
Il Coregono Scoruro.
Il Coregono Naso.
Il Coregono Largo.
Il Coregono Timallo.
Il Coregono Vimbo.
Il Coregono Viaggiatore.
Il Coregono Müller.
Il Coregono Autunnale.
Il Coregono Able.
Il Coregono Peled.
Il Coregono Marena.
Il Coregono Marenula.
Il Coregono Wartmann.
Il Coregono Oxirinco.
Il Coregono Leucichti.
Il Coregono Ombra.
Il Coregono Rosso.

Il Caracino non offre altra diversità dai precedenti che quella di non avere che quattro raggi al più alla membrana delle branchie. Comprende le seguenti specie:

Il Caracino Piabuco.
Il Caracino Dentato.
Il Caracino Gobbo.

Il Caracino Mosca.
Il Caracino Doppia-mosca.
Il Caracino Senza-macchie.
Il Caracino Carpietto.
Il Coracino Nilotico.
Il Caracino Nefasc.
Il Caracino Polveroso.
Il Caracino Anastomo.
Il Caracino Friderico.
Il Caracino Dalle fascie.
Il Caracino Melanuro.
Il Caracino Curimato.
Il Caracino Odoè.

Il Serrasalmo non differisce dai precedenti generi per altro carattere che per quello di avere la parte inferiore del ventre carenata, e dentellata come una sega. Non comprende che una specie, soprannomata *Romboide.*

A codesti generi, derivati dal Salmone, Lacepède ne manda dietro altri tre, che pur sembrano avervi qualche relazione: accenniamoli.

Il Genere *Elope* ha trenta raggi o anche più alla membrana delle branchie, gli occhi grossi, fra lor vicinissimi, e quasi verticali; una sola dorsale; un' appendice scagliosa presso ciascuna natatoria del ventre. Non contiene che una specie sola, l' *Elope sauro.*

Il Megalope, che ha gli occhi grandissimi, ventiquattro raggi, e anche più alla membrana delle branchie, contiene anch'esso una specie sola, il *Megalope filamento*; pesce trovato ne' manoscritti di Commerson.

Il Notacanto ha per caratteri il corpo e la coda molto bislunghi. La nuca elevata e rotonda; la testa grossa; la natatoria dell' ano lunghissima, e riunita a quella della coda; nissuna dorsale; pungiglioni corti, grossi, robusti, e privi di membrana al luogo di codest' ultima natatoria. Non contiene, che la specie del *Notacanto naso*, della quale Lacepède ci dice che Bloch l' ha fatta incidere; ma noi non abbiamo saputo sotto questo nome rintracciarne contezza. Non diremo però che non possa essere anche nostra la colpa.

LVII.° GENERE.

LA FISTOLARIA:

FISTULARIA.

Carattere generico: le mascelle all' estremità della testa fistolare.

LA PIPA:

FISTULARIA TABACARIA.

Una setola della stessa natura dell'osso di Balena, situata sul mezzo della natatoria della coda, è il contrassegno distintivo di questo pesce.

Si trovano sette raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, sei a quella del ventre, tredici a quella dell' ano, quindici a quella della coda, e quattordici alla dorsale.

La testa è molto lunga, quadrata, e i lati sono guerniti di raggi. Larga è l' apertura della bocca, con direzione obbliqua. La mascella inferiore eccede la superiore; amen-

due sono guernite di piccioli denti. La lingua è liscia e sciolta; le narici son doppie, e vicinissime agli occhi. Questi son grandi; la pupilla è nera, e l' iride argentina. Gli opercoli consistono in un foglio sottile; l'apertura delle branchie è larga. Il tronco è senza scaglie, piatto sul dinanzi, e rotondo sul di dietro. La linea laterale cammina dirittamente. L' ano è di due terzi più lungi dalla testa che dalla natatoria della coda. Il ventre è lungo, le natatorie corte, tutti i raggi molli e quadripartiti, eccetto i primi di ciascuna.

Questo pesce è bruno all' estremità; i lati e il ventre son macchiati di bianco e di turchino; le natatorie rosse. Vive ne'mari delle due Indie, e in quello del Brasile. Il Principe Maurizio lo disegnò al naturale nel Brasile, e Plumier alle Antille. Ho paragonati questi disegni con un pesce che ne ho avuto, e li ho trovati fedeli. Catesby e Brown l'han trovato alla Giammaica. Gronovio lo dice nativo del mar della Gujana, e Parra della Avana.

Il Principe Maurizio gli attribuisce di lunghezza quattro piedi; Lister gliene dà tre. La sua carne è magra, e non ne mangia che il volgo; forse perchè si nutre solo di piccioli pesciolini e di gamberotti.

Questo pesce ha nomi differenti:

I Brasiliani gli danno quello di *Petimbuaba*.
Gli Olandesi quello di *Tobacspipe Visch*.
Gl' Inglesi lo chiamano, *the Tabaco-Fish*.
I Francesi, *le Petimbe* e *la Pipe*.
I Svedesi, *Pip-Fisk*.
I Tedeschi, *die Tobackspfeife* e *Rohrfisch*.
Gli Spagnuoli, *Trompetro*.

LA TROMBETTA.

Fistularia Chinensis.

Questo pesce fistolare è caratterizzato dalla sua bocca non armata, e dalla rotondità della sua natatoria della coda.

La membrana delle branchie ha quattro raggi, tredici la natatoria del petto, quella del ventre dieci, quella dell' ano e la dorsale undici per ciascuna, e quella della coda ventitre.

La testa è lunga, senza scaglie, compressa, alquanto larga sull' alto, e acuta al basso, il che le dà la forma d' un rasojo rotondo all' estremità. La mascella inferiore sorvanza alquanto la superiore, la quale è unita sul mezzo all' osso superiore, mentre l' altra è attaccata per l' estremità alle ossa

laterali. La bocca è picciola, la sua direzione è obbliqua, e larghe sono le ossa delle labbra. Questo pesce non ha lingua, e il suo palato è liscio. Ha le narici doppie, e immediatamente vicine agli occhi. Questi sono rotondi e vicini al cranio, colla pupilla nera circondata d' un' iride d' argento. Il corpo è stretto, compresso, e coperto di picciole scaglie dure e dentellate. Il dorso e il ventre sono rotondi; la linea laterale parte dalla nuca, curvasi in seguito, e va dal mezzo del corpo alla natatoria della coda, dalla quale non è guari lontana quella dell' ano. La larghezza di questo pesce, dalla testa sino all' estremità della natatoria dell' ano è quasi la stessa dappertutto; poi si restringe tutt' a un tratto. Tutte le natatorie sono corte, i raggi molli, e ramificati, eccetto i primi. La dorsale è preceduta da nove pungiglioni assai l'un dall'altro lontani; sono corti, e curvati all' indietro, attaccati per una pelle sottile la quale ha la facoltà di coricarli, e farli rientrare in una specie di solco.

Il fondo di questo pesce è rossiccio, marmorizzato di righe bianche, che scorrono lungo il corpo, e di gran numero di macchie d' un bruno carico.

Questo pesce abita il mare delle due Indie. Valentyn lo vide alle Indie orientali;

Plumier alle Antille. Cresce a considerevol grossezza. Quello che ho fatto incidere è lungo più di due piedi. Ha la carne coriacea e magra; e Valentyn assicura, che per questo non si mangia alle Indie orientali. I vermi e i piccioli pesci gli servono di nutrimento.

Si chiama:

Alle Indie orientali, *Penjob, Pèdjang, Ikan Dioelon*, e *Joulong Joulong*.
In Olanda, *Trompetter-Visch*.
Presso i Créoli, *Trompetta*.
In Francia, *Aiguille* e *Bellon tachetée*.
In Allemagna, *der chinesische Rohrfisch* e *Trompetenfisch*.
In Inghilterra, *the Trupet*.

Valentyn ce ne ha data la prima nozione; ma ne ha fatte due specie particolari, e due copie diverse, e cattive tutte due, delle quali Renard ne copiò una. Gautier ha presa la sua copia dal disegno che sta nel manoscritto di Plumier, senza pur degnarsi di ricordarlo, ma l'ha sfigurato talmente, che non ha quasi niuna somiglianza coi belli originali da cui l'ha preso. Il disegno di Stazio Müller non può ricusarsi da chicchessia, ma quello di Bonnaterre è difet-

toso, perchè ha ommessi i raggi isolati del dorso.

Gronovio ha torto di prendere il *Tabaco-pip-visch* di Willughby pel nostro pesce, perchè le picciole natatorie, la dorsale, e quelle dell' ano, che son puntute, e la mancanza delle scaglie, provano non esser quello il pesce di cui qui si tratta, ma il precedente; di cui abbiam già trattato.

Oltre le due Fistolarie descritte da Bloch, il nuovo Dizionario ne reca un' altra, cui denomina *Fistolaria paradossale*; e aggiunge, che ha delle linee prominenti e reticolate da ciascun lato del corpo, e lanceolata la coda. Pallas ha descritto questo pesce nel suo *Spicilegia Zoologica*. Trovasi nei mari di Amboina. Ha molta rassomiglianza coi *Sygnanthes*; e malgrado la lunga descrizione fattane da quel Russo Naturalista, si può dubitare se appartenga al Genere delle Fistolarie. Questo pesce non è lungo che due pollici.

Lacepède ha fatto al contrario di Bloch; ha fatto precedere gli *Esoci*, e tutte le loro dipendenze, al Genere della Fistolaria, il quale per lui non contiene che una sola specie, la *Fistolaria Petimbi*: dice che non fu descritta da nissuno così bene come da Commerson; e invoglia infatti di aggiugner qui qualche cosa.

Questa Fistolaria Petimbi arriva, dice egli, alla lunghezza di più d'un metro (quasi due braccia); ed è osservabile particolarmente per la testa e per la coda.

La testa importa un quarto della sua lunghezza totale; è piatta e compressa in modo che pare un prisma a più faccie. Di queste per ordinario se ne contano quattro longitudinali sulla testa propriamente detta, la quale è solcata al disopra, e cesellata sui lati; e si contano poi da cinque a sei di codeste faccie sulle mascelle, che si avanzano in forma di tubo, sparso di raggi sopra gran parte della lor superficie. I due lati della testa, dall' apertura delle branchie fin verso la metà della lunghezza del muso, sono dentellati, come gli orli d' una sega, e tali dentellature sono inclinate verso l' estremità di codesto muso sì stretto e sì prolungato.

L' apertura della gola, situata all'estremità del tubo formato dalle mascelle, non è sì picciola come si potrebbe credere, perchè le mascelle stesse vanno allargandosi alquanto in forma di spatole verso la loro estremità. Amendue le mascelle, di cui l'inferiore sorvanza un poco, sono guernite di piccioli denti in tutta quella parte di lor lunghezza in cui non sono unite l' una all'altra, e vi formano l' orifizio della bocca. La lingua è liscia. Il contorno del collo e della

gola è rude dappertutto. Le narici, vicinissime agli occhi, hanno due orifizj ciascuna. Gli occhi sono grandissimi, prominenti, ovali e il loro gran diametro corrisponde alla lunghezza del corpo del pesce. L'opercolo, composto d'un sol pezzo, è bislungo, rotondo per di dietro, guernito di raggi e orlato d' una membrana in una gran parte della sua circonferenza. Le ossa semicircolari, che sostengono le branchie, sono liscie e senza denti. Vedesi il rudimento d' una quinta branchia.

La parte anteriore del corpo propriamente detto è rinchiusa in una corazza nascosta sotto la pelle, ma composta di sei lamine lunghe ed ossee. Due di codeste lamine son situate sul dorso; una più corta e più diritta, copre ciascun lato del pesce; le due inferiori son le più larghe, e la loro superficie presenta molte cavità picciolissime e rotonde. Le natatorie del ventre son molto separate l' una dall'altra; la dorsale, e quella dell'ano, sono ovali, e simili fra di loro. La linea laterale è retta e dentellata di più dall' ano sino al suo fine. Fra i due lobi della natatoria della coda, questa diventata più grossa, prende la forma d' un' oliva, e dà principio ad un filamento, lungo, a un dipresso, quanto il corpo propriamente detto così. Questa appendice ha una sorte di rigidezza, parte dall' estremità della spina dorsale, ed è stata paragonata, per mo-

do di spiegarsi, ad un osso di Balena, di cui ha il colore e l'apparenza, ma rassomiglia interamente però nella sua struttura ai raggi articolati delle natatorie, ed offre in fatti articolazioni del tutto analoghe.

La pelle è liscia, e non ha scaglie di sorta. Il suo colore in generale è bruno di sopra, argentino di sotto, e rosse sono le natatorie. I pesci di questa specie veduti da Commerson negli stretti della Nuova Brettagna, in mezzo alle acque del grand' Oceano Equinoziale, e quelli che ha osservati all'Isola della Riunione, non offerivano alcun' altra bellezza: ma quei che il Principe Maurizio, Plumier, Catesby, Brown esaminarono alle Antille e nell' America Meridionale, avevano gli adornamenti descritti da Bloch.

Lacepède continua a dire delle parti interiori di questo pesce; ma noi ci asterremo dal seguirlo in codeste, per altro lodevoli, minutezze; e aggiugneremo in vece, che alla Fistolaria ha fatto tener dietro un nuovo Genere di sua creazione, denominato *Aulostomo*, che non contiene che una specie sola, soprannomata *Chinese.*

Si vedon facilmente, dic' egli, le somiglianze, che ravvicinano gli Aulostomi alle Fistolarie, e le differenze che vietano di confonderli insieme. In sostanza poi, diremo noi: le differenze caratteristiche con-

sistono in una fila longitudinale di pungiglioni, ciascuno de' quali è riunito ad una picciola membrana situata sul dorso, e che tien luogo d' una prima natatoria dorsale; giacchè l' altra è situata al di là dell' ano, e al di sopra della natatoria, che a questa appartiene.

Dietro codesti due generi, lo stesso Autore ne manda un terzo, cui denomina *Solenostomo*, contenente una specie sola, che soprannomina *Paradossa*. Ommettendo noi molte belle parole del testo, che abbiam dinanzi, diremo che a Pallas è dovuta la conoscenza del Solenostomo, il quale per la sua straordinaria conformazione ci richiama in un tratto a memoria molti generi diversi di pesci, e segnatamente quelli de' *Signanti*, de' *Pegasi*, de' *Ciclopteri*, de' *Gobj*, degli *Aspidofori*, delle *Scorpéne*, de' *Lepisacanti*, de' *Preistedioni*, delle *Loricarie*, delle *Fistolarie*, e degli *Aulostomi*. Questa in vero è una lista imbarazzante per immaginare che un pesce solo possa avere qualche parte in cui somigli ora l' una, ora l' altra di codeste tante bestie; e la maraviglia divien maggiore pensando che non è più lungo d' un decimetro.

Avremmo desiderato, che la descrizione del sig. Lacepède ci avesse fatto vedere, almeno in miniatura, alcune di

codeste tante somiglianze, per ricrearne anche i nostri Lettori; ma delusi noi, per non deluder altri, siamo costretti a deporre la penna.

LVIII.° GENERE.

IL LUCCIO: *ESOX.*

Carattere generico: denti canini, nissuna natatoria adiposa.

IL LUCCIO: Esox Lucius.

Questo pesce comune e sì conosciuto ha la testa di forma singolare. La parte anteriore è piatta dall'alto al basso, e compressa ai due lati verso le guancie. Si trovan quindici raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, dieci a quella del ventre, diecisette a quella dell'ano, venti a quella del dorso e della coda.

La testa è grossa, larga l'apertura della bocca, e arriva fin quasi agli occhi. La mascella inferiore sorvanza un po' la superiore: vi si vede una fila di denti, tra i quali gli anteriori son piccioli, e i posteriori più grossi, e più robusti. La mascella superiore non ha che una picciola fila di denti sul dinanzi: il dente di mezzo è picciolo, gli altri più grossi, e piegati all'indentro. Questi ultimi posano

parte nella pelle, parte nelle mascelle: sono in numero di settecento, senza contarvi quelli, che son di dietro verso le branchie e intorno all'esofago. È osservabile che i denti della mascella sono successivamente un fermo ed un mobile. Gli occhi hanno la pupilla turchiniccia circondata d'un'iride giallo-dorata. La testa è marmorizzata, come pure il corpo. Questo è quadrato, perchè il dorso è largo sino alla sua natatoria; il ventre parimenti fino a quella dell'ano, e i lati son compressi. Il dorso è nero, il ventre bianco con punti neri; i lati son grigi, guerniti di macchie gialle, talvolta sì numerose, che si confondono fra loro, e forman delle righe. Il colore però diversifica secondo la natura delle acque dal pesce abitate, e secondo l'abbondanza o mancanza di nutrimento. Si osserva soprattutto, che al tempo della frega il grigio si cangia in un bel verde, le macchie d'un giallo pallido si cangiano in giallo d'oro, e le branchie diventano d'un rosso vermiglio. Trovansi talora de' luccj il cui fondo è giallo ranciato sparso di macchie nere. I pescatori Olandesi danno a questo il nome di *Re de' Luccj*. Nel primo anno di sua vita generalmente è verde; nel secondo il verde si cangia in grigio, e si veggon comparir macchie pallide, che diventan poi gialle nel susseguente. La linea laterale è retta, e il corpo

coperto di picciole scaglie bislunghe e dure, delle quali Richter fissa il numero di diecisette mila. Le natatorie del petto, e del ventre son rossiccie; quelle del dorso, dell'ano e della coda brune, e seminate di macchie nere. Esse hanno tutte de' raggi molto ramificati.

Questo pesce si trova in tutte quasi le contrade d'Europa, eccettuati, secondo Amato, il Portogallo e la Spagna. Abita i fiumi, i torrenti, i laghi, e quasi tutte le acque stagnanti. Il luccio nuota con rapidità, è voracissimo, e fa gran danno alla pesca, non perdonando neppure alla propria specie. Non solo prende i piccioli pesci, ma sa impadronirsi pur di quelli che sono grossi quasi al par di lui, afferrandoli pel capo, e tenendoli stretti fra denti fino a che la parte anteriore si rammollisca nell'ampio suo gozzo, e si prepari alla digestione; poi tira dentro di sè a poco a poco il resto sino alla coda. Quand'egli piglia un Persico, non lo inghiotte mica tutto a un tratto, per tema di restar ferito dai pungiglioni onde ha quegli armato il dorso: ma lo tiene stretto fra i denti finchè sia morto. Per la stessa ragione egli guarda con tranquillità lo Spinocchio, e lo lascia quieto. Non v'è che il picciolo Luccio non peranche sperimentato, che lo morde talvolta quando la fame lo spinge; ma gli costa caro,

gli costa per fin la vita, perchè lo Spinocchio passa con quel suo pungiglione la gola del luccio da una parte all'altra. Non è lungo tempo ch'io ricevetti un luccio, il quale avea in bocca uno spinocchio, del quale il pungiglione della dorsale gli usciva dalle narici. Il luccio non si contenta neppur dei soli pesci, ingoja pure gli altri abitanti dell'acque, come uccelli, sorci, serpenti ec. Si sono trovate nella sua gola anche delle parti di corpo umano, de' cagnuoli e de' gatti, ch' eran stati gettati in fiume. Degno si è di particolare osservazione, che, malgrado la sua tanta voracità, ei distingue benissimo le cose velenose. Si è veduto un luccio, che si conservava in una madia, gettandogli delle rane, miste a rospi, egli afferrava e inghiottiva con avidità le prime, e vomitava gli altri dopo averli tenuti in gola un momento.

Il luccio è fra tutti i pesci da me conosciuti quello che cresce più presto. Nel primo anno arriva alla lunghezza di otto a dieci pollici; nel secondo a quella dai dodici ai quattordici, e nel terzo giunge dai diciotto ai venti. Giusta le osservazioni di Hederstroms, un luccio di sei anni debb'esser lungo un'auna e mezzo; uno di dodici, due aune; e arriva sino alla lunghezza dai sei alli otto piedi. Se ne trovàn anche nelle nostre contrade, restando morti, o malati sulle sponde del lago Arend,

che sono grandi come gli uomini. Siccome codesto lago è pieno di monticelli e di colline, che vietano di pescarvi sino al fondo, i grossi luccj nascondonsi nelle più basse cavità; e se accade per sorte che se ne prenda uno colle reti, esso le straccia e sen fugge. Willughby parla di un luccio che pesava trentadue libbre, e d'un altro di quarantatre, che fu pescato nel 1752 a Mortzbourg presso Dresda. Il sig. dottor Brand ne vide egli stesso uno di sette piedi, che era stato preso nella sua terra di Zezen, presso Berlino: e nel Gabinetto d'Istoria Naturale del fu Consigliere Eltester, ho veduto lo scheletro di una testa di luccio, le cui mascelle eran larghe dieci pollici. Scheffer racconta che in Lapponia vi son de'luccj più grandi degli uomini. I più grandi però trovansi in Russia nel Wolga.

Questo pesce arriva pure a molto avanzata età. Rzaczynsky parla d'un luccio che aveva novant'anni, e quello di cui son io per parlare, ne aveva per lo meno ducento sessanta nove.

Plinio mette il luccio nel novero di quei pesci che giungono al peso d'oltre a mille libbre. Nel 1497 ne fu preso uno a Kayserslauten nel Palatinato, che era lungo diecinove piedi, e pesava trecento cinquanta libbre. Fu dipinto in un quadro, che si conserva nel Castello di Lautern, e si vede il suo scheletro a Manheim.

L'Imperatore Barbarossa, che lo fe' mettere nel 1230 entro codesto stagno, gli fece porre un anello di bronzo dorato costrutto così, che poteva allargarsi a misura, che il pesce cresceva. Fu pescato ducento sessantasett'anni dopo. Conservasi tuttavia codesto anello a Manheim in memoria di pesce così straordinario.

Il tempo della frega del luccio dura dal febbrajo sino all'aprile. Compariscono questi pesci in tre divisioni. La prima si chiama in Tedesco *Hornhecht*, luccio di febbrajo, perchè tal divisione frega in quel mese. In tal tempo cercano ne' laghi de' luoghi liscj, e coperti di piante; e quando i torrenti hanno comunicazione coi laghi, risalgono per quelli, e vanno a fregar sull'erbe. Sono allora occupati così della loro operazione, che si può prenderli anche colla mano; onde avviene che i piccioli restan preda in quel tempo degli uccelli pescatori. La seconda divisione, che è più grossa, comparisce al principio di marzo; e infatti i pescatori tedeschi gli hanno imposto il nome di *Luccio di marzo.* La terza in fine si fa vedere in aprile, si chiama in tedesco *Luccio de' Ranocchj*, perchè frega nel tempo stesso di questi animali.

Il luccio è di sì robusto temperamento, che gli si può aprire il ventre, e cucirlo in seguito senza che muoja. Fassi sovente, per quanto dicesi, tale operazione in Inghilterra:

perchè siccome è molto stimato quando è grasso, e pochissimo quando è magro, i pescatori per assicurarsene gli aprono il ventre, e se non fa per loro, lo cuciscono, e lo rimettono nel lago.

I suoi nemici sono, quand'è ancor giovine, il Persico e il Sandro, ai quali sfugge nondimeno colla rapidità del suo nuoto. Soprattutto si distruggono gli uni gli altri. Una cosa che si oppone parimenti al loro moltiplicarsi si è che a primavera le solite inondazioni trasportano gran parte di loro uova sulle sponde, ove seccano quando l'acqua si ritira.

Si pesca il luccio nel colaretto, colio sparviere, colla lupa, colla nassa, e colla rete. Quando il tempo è burrascoso, la fame lo fa correre all'esca, perchè allora gli altri pesci si ritirano in fondo all'acqua.

Il chiaror di luna favorisce la pesca del luccio, senza dubbio perchè allora il pesciolino, di cui l'amo è adescato, colpisce più vivamente la vista. In Isvezia prendesi col tridente, e col fuoco durante la notte. In Allemagna questa pesca non si fa che nell'inverno sotto il ghiaccio. La pesca del luccio sotto il ghiaccio è singolarmente favorevole ed abbondante. Nel momento che il luccio è preso, ei vomita, e rende la preda poc'anzi inghiottita.

Siccome la carne del luccio è magra e facile a digerirsi, fornisce buon nutrimento ai

valetudinarj, massimamente quando il pesce è ancor picciolo. In Allemagna, come in Lapponia, si insala, si secca e si affumica questo pesce per mandarlo in barili ai paesi stranieri. Ecco il modo di insalarlo: dopo averlo vuotato e ben ripulito, si taglia in pezzi, si copre di sale, e si mette ne' barili. Que' che si vogliono far seccare o affumicare, devono restar tre giorni nella salmoja dopo l'anzidetta preparazione. Di questa mercanzia si fa gran commercio principalmente a Francfort sull'Oder. Si trae dall'Oder, dalla Varta, e anche dalla Sassonia e dalla Lussazia per insalarlo, per mandarlo in seguito in Polonia, e in altri paesi cattolici.

L'esofago, come pure lo stomaco, è guernito di grandi pieghe, che sono pallide nel primo, e rosse nel secondo. Si riconoscon facilmente alle fibre carnose, che vanno per lungo e per traverso. Il movimento, che risulta da tal direzione, mette il luccio in istato di restituire a suo piacimento i corpi inghiottiti; facoltà, la quale, per quanto io credo, non ha comune con lui che il Merluzzo. Lo stomaco arriva sino alla metà del corpo. Il condotto intestinale non ha che una sinuosità: io l'ho trovato sovente unito col verme solitario a tre punte, e ho trovato talvolta cinquanta e sino a cento vermi ben formati in un luccio di tre libbre. Fra le pieghe ho trovato il *doppio*

foro, o l'*echinoryngo* nel condotto intestinale. Il cuore forma un quadrilungo; sul quale è l'orecchietta, e al disotto il sacco arterioso. Il fegato, che è a sinistra, è lungo e senza divisioni. La vescichetta del fele è grossa, e il fele giallo. La milza è picciola, e quadrata, i reni son situati lungo la spina dorsale, e la vescica è presso l'orifizio dell'ombilico. La vescichetta aerea è semplice, e il latte doppio, come pure l'ovaja. Al mese di marzo ho noverate 136,500 uova gialle, della grossezza di un gran di miglio in un luccio di sei libbre In alcuni paesi colle uova di questo pesce si fa del caviale. Nella Marca Elettorale si preparano con sardelle, e se ne fa un piatto eccellente, conosciuto sotto il nome di *netzin*. Ha sessantuna vertebre alla spina dorsale, e trenta coste da ciascun lato.

Questo pesce si chiama:

Hecht, in Allemagna.
Grashecht, quando non ha che un anno.
Hecht, *Aug*, in Livonia.
Szuk e *Szuka*, in Polonia.
Stukha e *Csuka*, in Ungheria.
Tschuk, *Tschuw*, *Schurtan*, *Scheschuk*, in Russia.
Tschortan, in Tartaria.
Zurcha, presso i Calmucchi.

Giadde, in Svezia.
Gidde, in Danimarca.
Snoek e *Geep-visch*, in Olanda.
Pike e *Pikerelle*, in Inghilterra.
Lanceron e *Lançon*, in Francia quand' è picciolo.
Brochet e *Poignard*, quand' è di mediocre grandezza.
Brochet carreau, quand'è grosso.
Luzzo e *Luccio*, in Italia.
Trigle, nell' Isola di Malta.
Kamas, al Giappone.

Siccome il Luccio è un pesce generalmente stimato (quantunque ai tempi di Ausonio pare che non se ne facesse gran conto), siccome ei cresce prontamente, e vive in tutte le acque, un economista non farà male fabbricandosi de' vivaj pe' luccj, massimamente in que' paesi dove il pesce è raro. A tal fine prender si ponno gli stagni che non converrebbero ai Carpj a cagion dell' ombra, o che avessero una sorgente fredda al fondo, oppure il fondo stesso paludoso. Bisogna solo pensare a fornir loro bastevole nutrimento, il che si fa con pesci di poco valore. Bisogna pur mettere attenzione nel cercare i piccioli luccj, e scieglierli per nutrire i grossi, quando massimamente son vicini alla frega, pensando che un grosso luccio inghiottirebbe ben tosto

la madre e i figli. Si può sperare un doppio vantaggio, quando si mettono de'luccj giovani nel vivajo de' Carpj, nel quale sien pure dei piccioli pesci bianchi: perchè siccome questi ultimi cercano il nutrimento medesimo, che cercano i carpj, e siccome i luccj mangiano i piccioli pesci bianchi, così avviene, che i carpj vi guadagnano anche, perchè allora essi trovano maggior nutrimento. È prudente cosa cavare i luccj dal vivajo, quando son giunti ad una certa grossezza, perchè altrimenti divenir potrebbero fatali anche ai carpj.

Plinio osserva che il luccio ha la branchia estremamente fina: e Morel racconta che al tempo di Carlo IX. si nutriva in un canale del Louvre un luccio che si accostava alle sponde per ricevere il cibo ogni qualvolta veniva chiamato. Richter assicura parimenti d'aver veduto un esempio di tal natura. Ma non è punto vero ciò, che assicura lo stesso Autore, che il luccio perdoni alla tinca per riconoscenza del servirgli ella di medico. Bisogna mettere questo fatto col raccontato da Kramer, che l'uso delle uova di luccio cagiona il vomito o la diarea.

Si crede che il luccio non fu conosciuto in Inghilterra se non nel 1537 sotto il regno d'Enrico VIII., tempo in cui fu posto nelle acque di quel paese. Ma in tal caso questo pesce dovrebbe avere in Inghilterra

una denominazione somigliante ai nomi che portava allora ne' paesi, donde fu colà trasportato.

L' ORFIA: Esox Belone.

Due lunghe mascelle, che terminano in punta, e delle quali la superiore è più lunga dell' inferiore, distinguono questo pesce dalle altre specie di luccj. Codeste mascelle sono rotonde, e guernite di denti neri, che s' incastrano gli uni negli altri, e dan loro una sembianza di sega. L' apertura della bocca arriva fino agli occhi. Si trovano quattordici raggi alla membrana delle branchie, tredici alla natatoria del petto, sette a quella del ventre, ventitre a quelle dell' ano e della coda, e venti a quella del dorso.

La testa è picciola per sè stessa, se si considera separatamente dal lungo suo becco. Gli occhi son grossi, rotondi, ed hanno una pupilla nera contornata d' un' iride d' argento. Argentine pure, e cangianti in verde e in ceruleo sono gli opercoli delle branchie. La fronte e la nuca sono nere, come pure il dorso. Le narici sono rotonde, e situate presso agli occhi. Il corpo è stretto, lungo e quasi quadrato: la sua lunghezza, in proporzione della sua larghezza, sta come quindici ad uno. Questa figura stretta e lunga, che non

è comune ai pesci scagliosi, fece dar dagli antichi a questo pesce il nome d'Anguilla. I lati son verdi sull'alto. traenti al turchino; sino alla metà son coperti di lunghe scaglie tenere; al di sotto son liscj, come pure il ventre, e brillano d'un vago color d'argento. La gradevol mescolanza de' colori di questo pesce, e i movimenti variati che fa serpeggiando, lo rendono bellissimo a riguardarsi. L'estremità della coda è sottile; ritorna larga verso le natatorie, di modo che forma un trapezio. La linea laterale, che è vicina al ventre, ha una direzione affatto diversa da quella degli altri pesci che abbiam descritti finora. Non comincia punto, come le altre, presso la nuca, e non finisce neppure in mezzo alla natatoria della coda: ella esce per di sotto dagli opercoli delle branchie, scorre paralella presso al ventre, e si perde in vicinanza dell'anzidetta natatoria. Queste son tutte corte in proporzione della lunghezza del corpo. Quelle del petto e del ventre son grigie, ed hanno de' raggi molto ramificati; quelle dell'ano e del dorso sono turchiniccie coi raggi semplici. Quella della coda ha un picciolo frastaglio, un'orlatura turchina, e de' raggi ramificati all'estremità.

Trovasi questo pesce in quasi tutti i gran mari; di modo che i Greci e i Romani l'hanno pur essi conosciuto. Soggiorna nelle

profondità del mare, donde esce a truppe dal marzo sino in giugno per andare in traccia de'luoghi liscj e delle coste, affine di moltiplicarvi. Essi annunziano per ordinario l'arrivo de'Sgombri, alla carne de' quali la loro somiglia moltissimo.

Si scorge dai denti, di cui sono munite le mascelle di questo pesce, ch'esso appartiene alla classe de'pesci voraci. Divien però sovente egli stesso preda de' Cani di mare, de'Dorsi, e d'altre specie voratrici che vivon nell'acque istesse. L'Orfia per ordinario è lunga un piede, o un piede e mezzo, e pesa allora da due a tre libbre. Il celebre Cavalier Hamilton mi ha raccontato che presso Napoli erasi preso un pesce di questa specie che pesava quattordici libbre, e che come rarità era stato portato al Re. Secondo il signor Renard, se ne trovano in Oriente de'lunghi ben otto piedi, de'quali è mortale la morsicatura. Si prendono con una specie particolare di picca, la quale consiste in un manico di legno armato di ferro a punte forcute: ciascun istromento di questa specie ha per lo meno venti punte lunghe sei pollici per ciascuna. Si pesca di notte questo pesce nella maniera seguente. Per ordinario quattro pescatori si mettono in un battello, uno di essi, che sta sul davanti, porta una fiaccola composta di paglia e di legno, affine di al-

lettare il pesce collo splendore della luce. Gli altri spiano colle loro picche l'istante, in cui appare; e quando lo credono assai vicino, gli si scaglian sopra, e ne feriscon comunemente molti ad un tratto. Così quando la pesca è felice, se ne prendono da mille e ducento a mille e cinquecento in una notte sola. Bisogna però, che la notte sia scura, e l'onda tranquilla, onde i pesci non veggan gli uomini, e non ascoltino il movimento del battello.

La pesca di tal pesce in certi paesi è molto considerevole; ma siccome non è molto stimato per esser magra e dura la sua carne, si usa a modo di esca per allettare gli altri pesci. Il sig. Professore Camper hammi assicurato che in Olanda se ne prendea gran quantità, ma non se ne facea uso, che per adescare il Dorso. Una qualità rimarchevole di questo pesce si è, che facendolo cuocere o affumicandolo, le sue lische prendono un bel color verde. Ma d'altra parte questo effetto particolare trattien molte persone dal mangiarne.

La cavità del ventre è lunga, il condotto intestinale corto e senza sinuosità; comincia all'esofago per una larga apertura, e si ristringe a poco a poco senza che si vegga una interruzione particolare che indichi il finir dello stomaco. Gli altri intestini sono

come nel precedente. Si contano ottant' otto vertebre alla spina dorsale, e cinquantauna coste da ciascun lato.

Questo pesce si chiama:

Hornhect, *Nadelhecht*, in Allemagna.
Schneffel, ne' cantoni di Danzica.
Horn-fisk, in Danimarca.
Horn Give, *Nehhe-Sild*, *Horn-Igel*, in Norvegia.
Geep-Wisch, in Olanda.
Naedlfisch, *Garfisch*, *Hornfish*, *Sea-Needol* e *Garpike*, in Inghilterra.
Gierne-Fur, in Islanda.
Orphie, *Aiguille de mer*, in Francia.
Eguillette, in Brettagna.
Nagojo oppur *Aguillo*, in Marsiglia.
Acuchia od *Angusicula*, in Italia.
Charman e *Choram*, in Arabia.
Timucu, *Peisce-Agutha*, al Brasile.
Gar-Fish, alla Giammaica.
Jkan Tsjakalang Hidjoe, *Grone Tsjakalang of Geep*, in Oriente.

Pennant s' inganna nel prendere pel nostro pesce l' Anguilla marina di Wulff, che appartiene alla classe de' pesci cartilaginosi.

Bomare s' inganna parimenti nel dire che questo pesce ha una sola vertebra che diventa verde. Non solo tutta la spina dor-

sale, ma le coste anche e le lische prendono tal colore, quando si fanno cuocere o affumicare. Nella mia tavola ho fatto incidere un pezzo cotto della spina dorsale.

Gronovio ha torto nel citare la Sfirena di Aldrovando pel pesce di cui parliamo.

LO SPETTO, OSSIA LUCCIO MARINO:

Esox Sphyraena.

È il solo pesce di questo genere che abbia due dorsali; ed è per ciò ben facile il distinguerlo.

La membrana branchiale contiene sette raggi, quattordici la natatoria del petto, quella del ventre sei, dieci quella dell'ano, quella della coda venti, quattro la prima, e dieci la seconda dorsale.

La testa è stretta, bislunga, larga in alto, e quasi tutta coperta di scaglie sottili. L'apertura della bocca è grande, e le mascelle, di cui la più lunga è l'inferiore, sono armate di denti a guisa di ponzoni, separati gli uni dagli altri, e quelli che stan sul dinanzi della mascella superiore sono i più lunghi, sebben ricurvi all'indietro. Il palato è liscio, ma le due ossa delle labbra sono munite d'una fila di piccioli denti acuti. La lingua è parimenti armata, stretta e sciolta. Le narici son semplici, e come gli occhi,

situate presso al cranio; la pupilla è nera in mezzo ad un'iride argentina. Liscj sono gli opercoli, scagliosi, e nascosta n'è la membrana. Stretto è il tronco, alquanto compressi i fianchi, rotondi il dorso e il ventre, e l'ano è una volta più lungi dalla testa che dalla natatoria della coda. La linea laterale è discendente, interrotta, rilevata, e brillante come l'argento pulito. Le scaglie sono sottili, molli e picciole. Le natatorie hanno i raggi molli e ramificati, eccetto la prima dorsale, che ha tutti i raggi semplici e duri: nelle altre il primo è il solo ad esser semplice.

I fianchi e il ventre son bianchi. Le natatorie del petto, del ventre e dell'ano son rossiccie. Le due natatorie del dorso, e quella della coda hanno un color turchiniccio, come il dorso stesso.

Questo pesce abita il Mediterraneo e il mare Atlantico. Plumier e Parra lo trovarono presso le Antille, e Forsckal presso la Grecia.

Willughby lo vide a Livorno; Salviano lo crede Romano; e Cetti lo aggiudica alle acque della Sardegna. Arriva alla lunghezza di due piedi; è un terribile Ittiofago, e trovasi d'ordinario alle imboccature de'torrenti. Ha la carne consistente, bianca, di facile digestione, e del sapore dell'Agrofino.

Lo stomaco è lungo, sottil di pelle, e l'apertura inferiore è guernita di quaranta appendici all'incirca. Il condotto intestinale è corto, e senza sinuosità. Il fegato consiste in due lobi, la vescichetta del fele è grande, e la milza bislunga. La vescichetta aerea è attaccata al dorso.

Questo pesce si chiama:

A Roma, *Luzzo marino.*
A Genova, *Luzzaro.*
In Sardegna, *Sfirena* e *Luccio di mare.*
In Francia, *le Spet.*
Nei contorni di Marsilia, *Pei-Escode.*
In Grecia, *Zarganes.*
In Inghilterra, *Sea-Pike* e *Spit-Fisch.*
In Olanda, *Pyl-Snoek.*
In Allemagna, *Pfeilhecht* e *Seehecht.*
In Arabia, *Mugésil*, *Agam* e *Goedd.*
All'Avana, *Picuda.*
In Ispagna, *Espedon.*

Aristotile lo annovera tra i pesci che vivono a truppe; il che è confermato anche da Willughby. Il Greco Filosofo fu il primo a parlarne; Belon, Salviano e Rondelet ne fecero la descrizione di poi tutti nel tempo stesso, e l'hanno pur disegnato, ma senza successo; perchè Salviano ommise la prima dorsale, Belon e Rondelet non osservaron le scaglie.

Gesner ha copiato il disegno di Rondelet; Jonston, e Ruysch copiaron quel di Salviano.

Aldrovando e Willughby ce ne lasciarono amendue una copia novella; quella del primo è cattiva, buona quella del secondo.

Belon, e quasi tutti gl' Ittiologi susseguenti prendono il *Sudis* di Plinio pel nostro pesce; ma quest' ultimo Autore contando il suo *Sudis* fra i pesci più grandi e più rari, ne consegue che non può essere il nostro, perchè questo non ha nè l' una nè l' altra di tali qualità. Il disegno che Parra ce ne ha dato è mediocre.

IL CAIMANO: Esox Osseus.

Il primo raggio dentellato di ciascuna delle natatorie di questo pesce, lo distingue non solo da tutti gli altri luccj, ma sì anche da tutti gli altri pesci conosciuti. Tale dentellatura non proviene, come negli altri pesci, da frastaglj nel raggio osseo, ma dalle punte delle scaglie, che coprono tutti codesti primi raggi. Sopra ciascuna giuntura delle falangi del primo raggio hannovi due scaglie ossee bislunghe, che finiscono in punte, e queste punte riposano sulle scaglie della giuntura seguente; ecco ciò che forma la dentellatura: codesti raggi duri non sono d' un pezzo

solo come que' degli altri pesci, poichè sono composti di giunture, come i raggi flessibili.

Il mio esemplare manca de' raggi della membrana branchiale, e però non posso del terminarne il numero; ma la natatoria de petto me ne mostra dodici, quella del ventre sei, nove quella dell' ano, altrettanti la dorsale, e quindici quella della coda.

La testa è piatta senza scaglie, e finisce con due mascelle lunghe, guernite di denti, la superiore delle quali sorvanza l'altra. In amendue le mascelle si discerne gran numero di denti acuti, e fra loro distanti. Alla superiore scorgesi pure un solco sul lato, e d'ambe le parti della testa veggonsi molte figure angolari. Gli occhi son presso all'angolo della bocca; la pupilla è nera, l'iride ranciata. Le narici sono semplici, e situate alla punta del muso; gli opercoli sono guerniti di raggi, e larga è l'apertura branchiale. Le scaglie di questo pesce sono osservabili tanto per la loro natura ossea, quanto per la forma loro. Quelle del dorso hanno la forma d'un cuore, quelle de' fianchi sono bislunghe, quelle del ventre quadrilunghe, e quelle delle natatorie puntute, come abbiamo già detto. Esse vanno con direzione obbliqua verso il ventre: ciascuna scaglia è graduata d'un color carico e chiaro, e sembra composta di molti triangoli. La base delle

natatorie del dorso e della coda è coperta di scaglie. La linea laterale tende verso il ventre, e l'ano è due volte più presso alla natatoria della coda che non alla testa. Tutti i raggi sono ramificati, le natatorie son corte e rossiccie, e le posteriori macchiate di nero. Il color verde del dorso si va rischiarando verso i fianchi, il ventre inclina al rosso.

Trovasi questo pesce ne' laghi, e ne' fiumi delle due Indie. Valentyn ne fa menzione nella descrizione delle Indie Orientali, Catesby lo cita parlando della Carolina, e Brown nel descrivere la Giammaica. Schpof lo annovera fra i pesci della Nuova Yorch, Parra fra quelli dell' Avana, e Cardine ne ha ricevuto dalla Galizia. Io ebbi il mio da Charles-Town. Diviene assai grande; il mio è lungo due piedi e mezzo; ha la carne grassissima; si condisce come il luccio. È di gran voracità, facile quindi a prendersi con un' esca qualunque.

Questo pesce è chiamato:

Alle Indie, *Ikan Tsiakalang Bali.*
Dagli Olandesi di queste contrade, *Balgeesche Geeb.*
Dagl' Inglesi delle Indie Occidentali, *Green Car-Fish.*
Dai Francesi, *Caïman* e *Trompette de mer.*

Dagli Olandesi, *Schild-Snoek.*
Dai Tedeschi, *Knochenhecth.*
All' Avana, *Chiefis.*
In Ispagna, *Aguja.*

Lister, che fu il primo a descrivere questo pesce, ce ne diede pur la figura; ma è difettosa, poichè, oltre più altri difetti, attribuisce la lunghezza medesima ad amendue le mascelle. Catesby commise lo stesso errore. Valentyn lo disegnò peggio ancora; ma Duhamel lo disegnò meglio dei due precedenti. Renard ha copiato Valentyn, e Bonnaterre ha imitato Catesby.

Non so perchè Linnèo dubiti, che la grande *Spilla di mar verde* di Catesby, e il Luccio verde descritto da Garden siano della stessa specie del suo *Esoce osseo.* Il primo dice in termini espressi, che i tegumenti del suo pesce erano ossei, divisi in scaglie quadrate, con direzione obbliqua verso il ventre, caratteri tutti che indicano assai chiaro il Caimano. Quello di Garden è d'una specie particolare, poichè gli attribuisce scaglie molli e sottili, la mascella inferiore più lunga, diecisette raggi alla natatoria dell' ano, e undici alla dorsale. Linnèo pel contrario attribuisce al suo scaglie osse, la mascella superiore più lunga, cinque raggi soli alla natatoria dell' ano, e sei

alla dorsale. Gmelin ha dunque ragione di far del suo luccio verde una specie particolare; ma s' inganna poi credendo che sia il pesce di Catesby.

Le cose fin qui dette scioglier ponno facilmente la questione di Klein, il quale dimanda se il pesce di Catesby sia una cosa stessa con quello di Lister, di cui si è parlato di sopra.

Gronovio s' inganna confondendo la terza specie del Becco di Klein col nostro pesce; poichè la figura citata prova che è l' Orfia, avendo le scaglie picciole, e la natatoria della coda a mezza luna.

IL PICCIOLO SPADONE.

Esox Brasiliensis.

La mascella inferiore formando una punta lunga, dà un contrassegno ben distintivo di questo pesce.

La membrana delle branchie contiene quattordici raggi, la natatoria del petto dieci, quella del ventre sei, quella dell'ano dodici, quella della coda dieciotto, e quattordici la dorsale.

La testa è picciola, bislunga, compressa, larga sull' alto, acuta al basso, e quindi triangolare. La mascella superiore finisce

in una punta corta ed ottusa; l' inferiore forma una punta lunga ed acuta. Questa è presso l' apertura della bocca piatta e solcata. Le due mascelle sono armate di molte file di piccioli denti acuti. Il palato e la lingua sono liscj, ma il gozzo è armato di ossa in forma di dardi, opposti gli uni agli altri. Le narici, e gli occhi, che sono ovali, son verticali; la pupilla è nera, e l' iride argentina. Gli opercoli sono liscj, e guerniti di raggi, l' apertura delle branchie è larga, e nascosta n' è la membrana. Il tronco, alquanto compresso sui fianchi, è arcato. L'ano vicino alla natatoria della coda, e la linea laterale è presso al ventre. Le natatorie sono corte, i raggi sono flessibili e tripartiti, eccetto i primi. La coda è forcuta, e più lunga al basso che all' alto. Le natatorie del ventre sono molto all' indietro. La testa e i fianchi sono argentini, e questi ultimi hanno delle righe nericcie; le natatorie sono cilestre, la mascella inferiore, e la linea laterale sono verdi.

Questo pesce si trova nel mare delle due Indie. Nieuhof e Valentyn lo videro all' Indie Orientali, Plumier e Dutertre alle Antille, Brown e Sloane alla Giammaica. Arriva alla lunghezza di dodici in quindici pollici, e, secondo Dutertre, la sua carne è delicata. Quest' ultimo racconta che questo

pesce si prende più facilmente colla luce del fuoco. Accendendo per esempio una porzion di fieno, questi pesci circondano tosto a migliaja il bastimento, e si prendono facilmente nelle reti. Renard assicura che questo pesce è grassissimo, e che gl'Indiani Orientali ne fanno delle picciole salsicce buone a mangiarsi.

Questo pesce è chiamato:

Dagli Abitanti delle Antille, *Balaou.*
Dagli Indiani Orientali, *Ikan Moeloet Betang.*
Dagli Inglesi, *Under-Sword-Fisch* e *Piper.*
Dagli Olandesi, *Half Bec, Elefats-Neuse* e *Brasilianischen Snoek.*
Dai Francesi, *Demi-Museau, Béeassine de mer*, e *petit Espadon.*
Dai Tedeschi, *Elephantennase* e *Kleiner Schwerdtfisch.*

Linnèo è in errore allor che prende il *Timueu* dei Brasiliani pel nostro pesce; l'altro è l'Orfia, *Exos bellone*, le di cui due mascelle terminano in punta, siccome Marcgraf ce l'ha rappresentato. Questo errore s'è pur intruso nell'Edizione di Gmelin.

Klein s'inganna facendo del nostro pesce due specie, come si può vedere dalle figure ch' ei cita.

Nieuhof, che scoprì questo pesce, ce ne ha lasciato un disegno, ma vi ha ommesse le natatorie dell' ano e del ventre, e Willughby adottò quest' errore. Dopo ciò, Valentyn descrisse il nostro pesce siccome due specie differenti, e ne fece due copie, che Renard adottò tutte due. Noi troviamo pure la medesima figura nella Storia generale de' Viaggi. Sloane ce ne ha pur data una copia, ma talmente trascurata, che non vi si scorge alcun indizio della natatoria del dorso, nè di quella del ventre.

Io rispondo affermativamente alla dimanda di Ray, se il Balaou di Dutertre indichi il nostro pesce, attesochè la sua descrizione corrisponde all' esemplare che io ho esaminato.

Gronovio vuole che la linea laterale sia appena visibile e vicina al dorso. Il disegno di Plumier e il mio modello la mostran distintamente, e al ventre vicina.

Pernetti ha fatto un nuovo disegno di questo pesce, ma la sua opera è difettosa, non avendo le natatorie del ventre. Meglio è riuscito il disegno di Brown ricopiato da Bonnaterre. In quello di Stazio Müller non si è resa osservabile la linea laterale.

IL LUCCIO DEL MALABAR:

Esox Malabaricus.

I due denti canini di ciascuna mascel-

la, e i cinque raggi alle branchie caratterizzano questo pesce.

La membrana branchiale ha dunque cinque raggi, undici la natatoria del petto, otto quella del ventre, dieci quella dell'ano, diecissette quella della coda e quattordici la dorsale.

La testa è piatta, liscia, e compressa ad ambi i lati. La mascella inferiore eccede l' altra d' alquanto; amendue hanno meno di gran denti, di quello che si veggono nelle altre specie di luccj; ma questo ha il palato e la lingua armati come gli altri. L'apertura delle branchie è larga, le scaglie son grandi e liscie, e i raggi molli e ramificati. La dorsale è situata rimpetto alla natatoria del ventre, la linea laterale è sul mezzo del corpo, e l' ano è vicino alla coda. Il dorso è verdiccio, i fianchi e il ventre traggono al giallo, e le natatorie sono grigie con righe brune trasversali.

Il Missionario John al Tranquebar mi fece dono di questo pesce, che trovasi nei fiumi di quelle contrade. Ha la carne bianca e sana. Il manoscritto del Principe Maurizio fornisce la figura d' un luccio con quattro denti soli; ma la descrizione di Marcgraf ne attribuisce quattro a ciascuna mascella, quindi io dubito ch' essi avesser sott'occhi lo stesso pesce.

Il presente si chiama:

In Francia, *le Malabar*, ossia *le Brochet du Malabar.*
In Inghilterra, *the Pike of Malabar.*
In Allemagna, *der Malabarische Hecht.*

Il Nuovo Dizionario annovera diverse specie di Esoci, che accrescono il numero delle riferite da Bloch. Noi le rianderemo rapidamente al solito.

L' Esoce luccio: *Esox lucius.* Il nostro Autore ne ha parlato abbastanza. Il sig. Bosc aggiunge solo che questa specie trovasi anche nell' America Settentrionale: almeno, dic' egli, quello che là si trova, non ho potuto caratterizzarlo con differenze specifiche, che mi paresser bastanti. Gmelin lo chiamò *Esox viridis*, ma lo riguardò anch' esso come una varietà, e nulla più.

Esoce Orfia: *Esox Belone* di Linnèo. Vedi il nostro Autore.

Esoce Sept: *esox Sphyroena.* Vedi il nostro Autore.

Esoce Caimano: *esox osseus*: ivi.

Esoce Spadone; *esox Brasiliensis:* ivi.

Esoce del Malabar: ivi.

Esoce Volpe: figurato da Catesby; dei mari d' America.

Esoce Sinodo: figurato da Gronovio; la patria istessa.

Esoce Hepset: dello stesso mare.

Esoce del Chili: il nome dice la patria.

Esoce Argentino: delle acque dolci della Nuova Zelanda.

Esoce Marginato: ha la mascella inferiore sei volte più lunga della superiore: del mar Rosso.

Esoce Gimnocefalo: delle Indie. Queste sette ultime specie, dice il sig. Bosc, sono conosciute molto imperfettamente, e abbisognano di essere meglio considerate.

Ora passando a ciò che per questo genere degli Esoci ha fatto il sig. Lacepède, diciam da prima ch' ei vi ha creati sopra i nuovi generi denominati *Sinodo*, *Sfirena Lepinostéo*.

Il Genere *Esoce* ha dati i seguenti caratteri: grande l' apertura della bocca: larga la gola: le mascelle guernite di denti numerosi, robusti e puntuti; il muso piatto; nissuna barbetta: l' opercolo e l' orifizio delle branchie grandissimo: il corpo e la coda bislunghi molto, e compressi lateralmente: le scaglie dure: nissuna natatoria adiposa: quelle del dorso e dell' ano corte: una sola dorsale: questa situata al di sopra di quella dell' ano o a un dipresso, e molto più lontana dalla testa che dalle natatorie

del ventre. Ha poi divisi gli Esoci in due Sezioni, che verrem qui accennando.

La prima contiene gli Esoci, che hanno la coda forcuta, o intagliata in figura di mezzaluna; e sono:

Esoce Luccio.
Esoce Americano.
Esoce Belone.
Esoce Argentino.
Esoce Gambaruro.
Esoce Spadone.
Esoce Testa nuda.
Esoce Chirocentro.

La seconda Divisione è degli Esoci di coda rotonda, strettilinea, senza frastaglio: una specie sola.

Esoce verde.

Il Genere *Sinodo* non ha di caratteri altra differenza fuor questa: la dorsale situata al di sopra o alquanto al di sopra delle natatorie del ventre, ossia più vicina alla testa che non sono queste ultime. Anche questo genere è diviso in due Sezioni.

La prima ha i Sinodi colla natatoria della coda forcuta, ossia frastagliata a mezza luna, e contiene:

Il Sinodo Fasciato.
Il Sinodo Volpe.

Il Sinodo Cinese.
Il Sinodo Macrocefalo.

La seconda Sezione contiene i Sinodi che hanno la natatoria della coda rotonda e rettilinea e senza frastaglio: una specie sola:

Il Sinodo Malabarico.

Il Genere *Sfirena* si distingue dai due precedenti per ciò solo che ha non una sola, ma due dorsali. Annovera le seguenti specie:

La Sfirena Spet.
La Sfirena Cinese.
La Sfirena Orverde.
La Sfirena Bécuna.
La Sfirena Spilla.

Il Genere *Lepisostéo* ha differenze dai precedenti alquanto più risentite, che sono queste: una sola natatoria al dorso, ma questa più lontana dalla testa che non sono le natatorie del ventre; e il corpo e la coda, rivestiti di scaglie grandissime, situate le une al di sopra delle altre, molto grosse, molto dure, e di natura ossea. Le specie sotto questo genere comprese sono le seguenti:

Il Lepisostéo Caviale.
Il Lepisostéo Spatola.
Il Lepisostéo Robolo.

De' pochi Esoci nominati da Lacepède, e taciuti dagli altri, la cognizione se ne deve a Forster, o a Commerson. Lo stesso può dirsi de' Sinodi. Il Fasciato però trovasi nel Mediterraneo presso Nizza; e il sig. Lacepède ne dovette la conoscenza al sig. Gioma Ispettore del Museo d' Istoria Naturale di Torino.

Il Sinodo Fasciato ha la testa alquanto incavata in mezzo agli occhi: due o tre file di denti a ciascuna mascella sul palato, e dintorno alla gola: la parte superiore della lingua tutta coperta di piccioli denti; la dorsale triangolare: le scaglie grandi: fascie trasversali brune; righe nere sulle natatorie: il ventre bianco.

Neppure delle Sfirene vi è nulla di singolare a dirsi: e i nomi nuovi, e le specie nuove non denno metter punto in pensiero i Leggitori. I Lepisostéi sono dal loro nome indicati, come più difesi dalla natura di tutti gli altri Esoci; quindi s' intende che maggiore debb' essere anche la loro voracità e il loro coraggio.

Del Lepisostéo Spatola non si è per an-

co pubblicata da nissun Naturalista la descrizione, dice il sig. Lacepède, che ce la favorisce.

La testa della Spatola compressa e piatta è coperta di pezzi ossei, grandi, seminati di raggi, e sopraccarichi di asprezza. Il di sopra della mascella superiore offre da ciascun lato quattro o cinque lamine egualmente ossee, e come cesellate o rudi. Un gran numero di pezzi piccioli, ma ossei, e articolati insieme coprono al di sopra degli occhi le parti laterali della testa propriamente detta. L'opercolo della stessa natura di codeste lamine, è guernito di raggi, e composto di tre pezzi. Ciascuna narice ha due orifizj. Il palato è guernito di piccioli denti. Amendue le mascelle sono guernite di due file di denti corti, ineguali, adunchi e serrati. Indipendentemente da codeste due file, la mascella superiore è armata di due serie di denti lunghi, solcati, acuti, distanti gli uni dagli altri, e irregolarmente distribuiti. La mascella inferiore non mostra che una serie di tai denti, la quale corrisponde all' intervallo che resta tra le due serie superiori: codeste serie trovan luogo, serrandosi la bocca in una cavità particolare della mascella opposta. Dinanzi agli orifizj delle narici due di codesti denti lunghi e solcati della mascella inferiore traversano la mascella supe-

riore qando la bocca è chiusa, e mostrano le loro punte, alla maniera de' Coccodrilli. La mascella superiore essendo più stretta di quella di sotto, rende più sensibile l' allargamento, che dà all' estremità del muso la forma d' una spatola. Le scaglie ossee, dalla nuca alla dorsale formano cinquanta file obblique all'incirca; sono quadrilunghe, armate di raggi e dentellate: quelle che ricoprono la lisca longitudinale del dorso mostrano una cavità, che produce due prominenze. La linea laterale scorre direttamente; la dorsale è situata al di sopra della natatoria dell' ano, e quelle del ventre sono a distanza quasi uguale da essa e da quelle del petto.

Dietro a codeste appartenenze degli Esoci, il sig. Lacepède manda un genere, denominato *Poliptero*, che ha per caratteri: un sol raggio alla membrana delle branchie, due fiatatoj; un gran numero di natatorie dorsali. Contiene una sola specie, il *Poliptero Bichir*, fatto recentemente conoscere dal celebre Géofroy, che lo vide nelle acque del Nilo. È pesce di costruzione singolare molto rimarchevole, e sembra avere, mercè i suoi tegumenti, la grandezza delle scaglie, e la solidità delle sue lamine, molta relazione coi Lepisostèi. Ciascuna natatoria del petto del Bichir è attaccata a una sorte di appendice, ossia di braccio, che rinchiude

degli ossicelli compressi: riuniti negli individui adulti, e nondimeno analoghi a quei delle estremità anteriori de' mammiferi. Ciascuna natatoria del ventre è attaccata parimente ad un' appendice, il cui prolungamento però è molto minore di quello delle già dette. Ciascuna delle sedici, o diecisette, o diciotto natatorie dorsali presenta un raggio solido, compresso dal dinanzi all'indietro, terminato da due punte, e di cui verso l' estremità superiore quattro o cinque piccioli raggi, rivolti obbliquamente alla natatoria della coda, sostengon il di sopra d'una membrana stretta, elevata, che si allarga al basso, rotonda all' estremità superiore. Codesto raggio solido si articola sopra una testa della apofisi spinosa della vertebra che gli corrisponde. La sua apofisi particolare è d' altronde picciolissima, e impegnata entro il tessuto cellulare. Una lunga lamina ossea tenendo luogo de'raggi ordinarj della membrana branchiale, quella del Bichir non può nè piegarsi nè stendersi a grado dell'animale. Il di sopra della sua testa è ricoperto di una gran lamina composta di sei pezzi articolati gli uni cogli altri. Tra codesta lamina e l' opercolo vedesi una serie di piccioli pezzi quadrati, di cui il più lungo, sciolto in uno de' suoi orli, può essere sollevato come una valvola, mostrare un vero fiata-

tojo, e lasciar sfuggire l' acqua dall'interno della bocca: due picciole barbette guerniscono il labbro inferiore; due file di denti, fini, eguali e assai vicini, guerniscono ambe le mascelle; la lingua è mobile, carnosa e liscia. Il color generale di questo pesce è un verde di mare sparso di macchie nere, irregolari, più folte verso la coda che verso la testa. Non è lungo d' ordinario che cinque decimetri.

L' ultimo Genere trattato dal sig. Lacepède prima di arrivare alla Fistolaria, della quale si è già detto a luogo opportuno, seguendo il metodo del nostro Bloch, si è lo *Sgombresoce*, che ha una specie sola, da lui denominata *Camperiano*. Questo pesce riunisce le forme e le qualità dello Sgombro e dell' Esoce in maniera che a quello Scrittore sembra maravigliosa. I nostri Lettori ponno da sè stessi farsene un' idea.

LIX.° GENERE.

IL LUCERTOLA: *Elops.*

Carattere generico: trenta raggi, e anche più alla membrana branchiale.

IL LUCERTOLA:

Elops Saurus.

Questo pesce si caratterizza dallo scudo che porta al mento, ed alla dorsale direttamente opposta alla natatoria del ventre.

Lo scudo è formato da un osso ovale e sottile, assicurato per dinanzi alla mascella inferiore, e per di dietro alla membrana delle branchie, dove questa si unisce alla detta membrana. Sembra destinato a sostenere la membrana delle branchie, non sostenuta che debolmente da raggi teneri. Questo scudo potrebbe essere il contrassegno distintivo de' pesci di questo genere, se gli altri Sauri ne fossero provveduti egualmente.

La sua membrana branchiale contiene trentaquattro raggi, diciotto la natatoria del

petto, quindici quella del ventre, sedici quella dell' ano, trenta la coda e ventidue la dorsale.

La testa è compressa, senza scaglie, lunga, e alquanto piatta sull' alto La mascella inferiore è più lunga dell' altra; e amendue, come pure la lingua e il palato, sono armate d' un gran numero di piccioli denti. Le ossa delle labbra sono lunghe, l'orlo alquanto dentellato. Le narici doppie tengono il mezzo fra il muso e gli occhi: questi, quasi verticali, hanno la pupilla nera entro un' iride doppia, gialla e rossa. Gli opercoli son liscj, e composti di due foglj. L' apertura delle branchie è grande, e sciolta n' è la membrana. Retta la linea laterale, e termina al mezzo della coda, l' ano è una volta più lungi dalla testa che non dalla coda, la quale è forcuta.

Questo pesce, dice il signor Bosc nel Nuovo Dizionario, forma un genere, n' è l' unica specie, e somiglia molto ai Salmoni, se non fosse la mancanza d' una natatoria adiposa al dorso. In fatti nella nostra Aggiunta ai Salmoni, fatta colla scorta del signor Lacepède, ne abbiam fatto quel cenno che allora bastava.

LX.° GENERE.

ATERINO: *ATHERINA.*

Carattere generico: due natatorie al dorso, una riga argentina sui lati.

IL GIOÉLE:

Atherina Hepsetus.

Questo pesce è caratterizzato dalle scaglie quadrilunghe, e dai tredici raggi della natatoria dell' ano. La membrana delle branchie ne ha tre, la natatoria del petto al par di quella dell' ano, ne ha tredici, quella del ventre sei, quella della coda venti; otto la prima, e due la seconda dorsale.

Il corpo è teso e compresso, la testa senza scaglie, l' apertura della bocca grande; la mascella inferiore sorvanza, e sì essa che la superiore sono armate di denti appena visibili. Le ossa delle labbra son larghe, e le narici presso agli occhi; la pupilla è nera; e l' iride bianca. Larga l' apertura delle branchie, e la linea laterale sul mez-

zo del corpo. I raggi sono molli e ramificati. La prima dorsale è dirimpetto alla natatoria del ventre, e la seconda dorsale dirimpetto a quella dell' ano. Le scaglie sono sottili, e liscie. Il dorso è bruniccio, i fianchi traenti al turchino, il ventre d' argento; e le natatorie grigie.

Trovasi questo pesce in diversi mari: Forskal lo vide nel Mar rosso, Hasselquist a Smirne, Gronovio ne fa un pesce dell'Olanda, e Pennant lo fa dell'Inghilterra. Duhamel nomina diverse coste della Francia, dove si pesca; Brünniche l'ha trovato presso l' Isola Inglese Sheppy, e nel porto di Marsiglia, e Willugby l' ha visto a Venezia. Pennant racconta, che si pesca in gran copia nel mare vicino a Southampton, e che non lascia quella rada, che ne' gran freddi. In Inghilterra frega fra la fin di marzo e il principio di giugno, ed è l' epoca, in cui si vede di più. Il corpo di questo pesce è quasi diafano, e le sue scaglie si staccano facilmente. La sua carne è buona, e si mangia lessata e fritta. I pescatori se ne valgono a modo di esca.

Questo pesce si chiama:

In Inghilterra, *Atherine.*
A Southampton particolarmente, *Smelt.*

In Olanda, *Koornaairvich.*
In Danimarca, *Salvbandet.*
In Svezia, *Silverfisk.*
In Francia, *Prester* e *Atherine.*
A Marsiglia particolarmente, *Sauclet.*
A Venezia, *Anguella.*
A Genova, *Quenaro.*
In Sardegna, *Segreto.*
In diversi luoghi d' Italia, *Aterina*, e *Spillancosa.*
In Ispagna, *Aterina.*
Nel Portogallo, *Peic-Rey* e *Peixe-Rey.*
In Grecia, *Atherine.*
In Turchia, *Inmisch Baluk.*
In Arabia, *Keschkusc*, *Geschgusch*, e *Abu Kesckul.*
In Allemagna, *Kornahrenfisch.*

Gronovio prende per una stessa specie e l' *Aterina* e l' *Hepsetus* di Rondelet: ma siccome le descrizioni, non che i disegni, sono sì differenti, non comprendo come siasi potuto senza esame precedentemente accusar Rondelet d' aver descritta e disegnata una sola e medesima specie sotto diverse denominazioni.

Il pesce di cui parla Belon sotto il nome di *Aterina* (e di cui da una copia, riffe-rendo, che a Vinegia chiamasi *Anguella*, e a Marsiglia *Sauclet*) non è il nostro pe-

sce, perchè non ha, come esso, due dorsali. Il disegno non corrisponde neppure alla descrizione; questa colloca la natatoria del ventre sul mezzo del corpo, e quello la colloca sotto le natatorie del petto. S'inganna dunque anche Artedi prendendo questo pesce per una varietà dell' Aterino.

Il *Prete* d' Aunis di Duhamel, sembra essere il nostro pesce, perchè ha una riga argentina, e perchè la linea laterale è situata sul mezzo del corpo Rondelet ce ne ha fornito il primo disegno, esatto abbastanza per una incisione in legno.

Il Nuovo Dizionario conosce cinque specie soggette a questo Genere; eccole:

L' Aterino Gioéle, di cui qui sopra.

L' Aterino pesce d' argento: ha ventiquattro raggi alla natatoria dell' ano: trovasi all' imboccatura de' fiumi nella Carolina; somiglia affatto al precedente: io vidi, dice il sig. Bosc, pescarne immensa quantità in Marzo, epoca colà della frega. È il *Silver-Fisch* degli Americani.

L' Aterino Sihama: del Mar rosso, osservato da Forskal.

L' Aterino del Giappone: veduto da Houttuyne.

L' Aterino di Brown: questi l' ha disegnato, ma non sembra essere altro che la seconda specie summentovata.

Prima dell' *Aterino*, Lacepède colloca un altro genere denominato *Argentino*, a cui attribuisce quattro specie soprannomate *Sfirena*, *Boninko*, *Carolina* e *Machnate*. Noi, contenti d'averlo accennato, passeremo con egual rapidità a dire ch' ei riconosce quattro specie sole di Aterino, convenendo forse col sig. Bosc nel riconoscere la quinta specie sopra allegata, come una varietà. Cangia anche i nomi delle specie surriferite; uso che si è introdotto stranamente da qualche anno in qua nelle Scienze, e che cagiona non lieve e molto inutile imbarazzo: noi passeremo sopra questi cangiamenti; e in vece riferiremo che lo stesso sig. Lacepède fa susseguire all' Aterino un nuovo genere denominato *Idrargiro*, contenente una sola specie cognominata *Swampino*, trovata dal sig. Bosc alla Carolina. Noi avevamo sperato di trovarne conto nel Nuovo Dizionario, a cui il signor Bosc, massimamente come Ittiologo, ebbe tanta parte, e sì gran merito: ma delusi nella nostra speranza, gli faremo l' onor che possiamo, riferendo le parole di Lacepède.

L' Idrargiro Swampino ha la testa piatta al di sopra e al di sotto; la bocca cartilaginosa, le labbra capaci di distensione e di contrazione, e guernite ciascheduno di dieci o dodici denti cortissimi; l' inferiore

sorvanza l'altro; l'insieme formato dal corpo e dalla coda mezzo trasparente, è quattro volte più lungo che largo; le natatorie del ventre vicinissime a quella dell' ano, le scaglie semicircolari; gli occhi gialli; le natatorie spesso punteggiate; gran numero di piccioli punti verdigni distribuiti intorno a ciascuna scaglia, e collocati in modo da produr righe longitudinali; e talvolta undici o dodici fascie trasversali e brune, riunite a questi punti verdigni, talvolta componenti esse sole l' adornamento dello Swampino. Se ne veggon migliaja alla Carolina, particolarmente nelle paludi de' boschi. Siccome queste inaridiscono spesso, gli Swampini sono costretti a cangiar dimora; ma il fanno con facilità; perchè saltan benissimo, e si slanciano a molta altezza. Il sig. Bosc ne vide alcuni scorrere in un istante spazii considerevoli andando in traccia d' acque più abbondanti. Non arrivano però a maggior lunghezza d' un decimetro. D' altra parte la loro carne non è buona; gli uomini non li cercano; ma gli uccelli e i rettili se ne fanno satolli.

Simili nell' esterno agli Aterini sono gli *Stolefori*, altro genere addotto qui da Lacepède, contenente due sole specie, cognominate l' una il *Giapponese*, l' altra il *Commersoniano*. La prima la fece conoscere

Houttuyne, l' altra s' intende senza dirlo: ma non son cose da occuparsene gran fatto. Forse saran belle per chi sia capace di tener dietro all' immensa catena degli esseri, ed alla particolare indagine sui tanti gruppi che, secondo l'occhio filosofico del sig. Lacepède, si formano dai molti generi e specie vicine in natura.

LXI.° GENERE.

IL MULETTO
OSSIA IL CEFALO: MUGIL.

Carattere generico: due dorsali, la mascella inferiore carenata al di dentro.

IL MULETTO:

Mugil Cephalus.

Le linee nere paralelle al corpo formano la marca distintiva di questo pesce.

Le membrane delle branchie hanno sei raggi, la natatoria del petto ne ha diciassette, quella del ventre sei, quella dell'ano dodici, quella della coda sedici, la prima dorsale quattro, e nove la seconda.

La testa è larga sull' alto, compressa ad ambi i lati, e tutta coperta di scaglie. Queste son grandi, particolarmente sul tronco, ed a ciascuna fila di esse scorgesi una delle linee nere summentovate. L' apertura della bocca è picciola; le mascelle sono di

egual lunghezza, e armate di denti picciolissimi. In mezzo alla mascella inferiore dalla parte interna si vede una specie di cono, che s' incastra, al chiudersi della bocca, in una cavità della mascella superiore. Le labbra son carnose, la lingua è rude, e nella gola hannovi due ossa in forma di grattugia. Le ossa delle labbra sono strette, e finiscono in punte ricurve. L' osso della testa termina in parecchie punte, come nei Nibbj. L'apertura delle branchie è larga, libera la loro membrana, e al lato interno dell' opercolo anteriore si scorge una mezza-branchia. L'ano è una volta più lungi dalla testa che non dalla natatoria della coda. La prima natatoria del dorso non ha che de' raggi duri; quelle del ventre uno, e quella dell'ano tre: tutti gli altri raggi sono molli e ramificati. Le basi della natatoria dell' ano, di quella della coda e della seconda del dorso sono coperte di scaglie. Il dorso è bruno, i fianchi sono rigati di nero e di bianco, il ventre è argentino e le natatorie cerulee.

Questo pesce si trova in tutte le quattro parti della terra. Il sig. Pennant ne fa un pesce inglese, Gronovio un pesce olandese, Cetti un sardo e un napolitano, Giovio un romano, Willughby un genovese e un veneziano, e Forskal ne fa un pesce di Malta, di Turchia e d' Arabia. Duhamel

lo dice abitante di molti fiumi e coste della Francia; Hasselquist lo trovò a Smirne, e in gran quantità nel Nilo. Valentyn lo vide alle Indie Orientali, Brown alla Giammaica, e Plumier alle Antille. Questo pesce è del novero di quelli che in certi tempi passano dal mare ne' fiumi. Si mostra in gran truppe alla superficie dell' acqua presso le coste, singolarmente presso l' imboccature de'fiumi. Quando i pescatori veggono l' acqua comparir cerulea, sanno subito che vi è gran quantità di questi pesci. Li circondano allora tosto, che ponno, e procurano, rinserrandoli colle reti, di ragunarli in uno spazio angusto; il che si fa a poco a poco, e con gran strepito; ma se i pesci s' accorgono dell'insidia, cercano di sfuggire al disotto delle reti; e se riesce a qualcuno di salvarsi, quello è seguito da tutta la truppa. Se il pesce non trova l' uscita al basso, si salva saltando al di sopra delle reti; e accade molto spesso, che il pescatore d' una truppa ch' egli stimava di cinquecento, ne prende appena una dozzina. Ma l'uomo, che sa rendersi padrone degli animali i più accorti, non rimane inetto in tal caso. I pescatori di Bansignes hanno inventata una rete, in cui il pesce salta egli medesimo, e si trova nel laccio. Essi attaccano alla solita codest' altra rete, che è fatta in forma di sacco, e la chiamano *saltata*. Duhamel ne ha dato un'ampia descrizione.

Questo pesce nel mese di maggio, giugno e luglio entra ne' fiumi, e come il Salmone, vi risale molto alto verso la sorgente. Presso l' imboccatura della Loira si osservano due sorta di questi pesci; quanto al colore ve n' ha del pallido e del carico. Questi ultimi restano sempre in mare, i primi son quelli, che salgon ne' fiumi. Siccome è cosa notissima che certe sorta di pesci non entran ne' fiumi, se non pel principale motivo di propagare la specie, non sarebbe inutile l' esaminare esattamente se quei che restano in mare formino una specie separata, o pure se la tendenza alla propagazione non sia ancora in essi sviluppata. L' acqua dolce convien molto bene al Muletto, ed è per ciò che si preferisce quello d'acqua dolce a quello di mare, perchè quello è più grasso di questo. Si ponno questi pesci trasportare utilmente ne' laghi e ne' vivaj che hanno il fondo sabbioso. Si fanno cuocere ordinariamente allesso, e si mangiano con olio e succo di limone. Si fanno anche friggere. Quando la pesca n' è abbondante, si insala, e si affumica la porzione, che non si può consumar fresca. Delle uova di questo pesce si fa una specie di caviale, che è conosciuto sotto il nome di *boutargue*, fra gl' Italiani *buttarga*. Ecco il modo di apprestarlo: Tosto, che il pesce è aperto, se ne prendon le uova

e si spargon di sale; dopo quattro o cinque ore si torchiano fra due tavole per farne uscir l' acqua; indi si lavano con una leggiera salmoja, e si fanno asciugare al sole. Ciò fatto, nei mesi d' estate questo Caviale si trova perfettamente secco nello spazio di otto o al più quindici giorni, avendo cura di porlo la notte al coperto per guarentirlo dalla pioggia e dalla rugiada. Questo piatto è molto stimato nella Provenza e in Italia.

Questo pesce, siccome il Carpio, si nutre di piante e di vermi.

Il peritoneo è nero, lo stomaco picciolo e carnoso, il condotto intestinale fa molte sinuosità, e si veggono sette appendici presso la sua apertura. La milza e il fegato sono grossi, e il latte e le ovaje sono doppj.

Questo pesce si chiama:

Dagl' Inglesi, *Mullet.*
Dagli Olandesi, *Harder* e *Harder visch.*
Dai Tedeschi, *Harder* e *Grosskopf.*
Dai Francesi, *Mulet*, *Meuille.*
Da quei di Marsiglia, *Mugeo*, *Mujou.*
A Malta, *Caplar.*
A Roma, *Cefalo.*
A Venezia, *Cievalo.*
A Genova, *Muggine nero*, *Capo grosso*, e *Saltatore.*

In Sardegna, *Muggini*, *Cefalo*, *Ozzane*, *Cumula*, *Lissa*, e *Concordita*.
In Arabia, *Buri*, e *Mukschen*.
In Turchia, *Kefal-Baluk*.
Alle Indie Orientali, *Baluna*, *Blanov*, e *Harder*.

Sotto quest' ultimo nome è pur conosciuto alla Giammaica.

Secondo Gronovio, il *Paroli* de' Brasiliani deve essere il nostro pesce; ma siccome Marcgraf ne ha fatta una descrizione sì corta, che non vi si trova se non il nome Olandese *Harder*, il quale si rapporta al nostro pesce, il caso resterà indeciso, finchè un Naturalista ne abbia fatto l'esame.

Alla dimanda di Brown se il *Thynnus* di Willugby sia il nostro pesce, puossi arditamente rispondere, che non lo è punto. Ben al contrario è il *Salmo Thymalus*, come si può riconoscerlo chiaramente alla natatoria adiposa.

Nell' opera di Klein bisogna dire che si legga: Willughby Tav. R. 3. fig. 4: in vece di Tav. R. 4 fig. 4.

Il nostro pesce è stato descritto con molta minutezza da Willughby, da Artedi, da Gronovio, da Pennant, e da Duhamel; ma nissun di essi non ha specificate, come doveasi, tutte le sue parti. Tutti, eccetto Gronovio, l' hanno privato di denti.

Linnèo fa menzione di un picciol dente ricurvo che ha all' angolo della bocca, e Duhamel l' ha rappresentato pur egli nel suo disegno: ma quello ch' essi han preso per un dente è ben tutt' altro; è un osso delle labbra, che in questo pesce è stretto e rotondo, mentre in altri ordinariamente è largo. Ma siccome questa particolarità non si fa vedere che in un pesce secco, si comprende per ciò chiaramente che que' due Autori non hanno esaminato che un pesce secco.

Gronovio e Duhamel son caduti in un altro errore: il primo ha preso la picciola cavità ossea e dentellata della testa per una lamina separata, e il secondo l' ha presa per un picciol osso dentellato e separato. Plinio ha fatto ancor peggio; egli gli ha assegnato un uso molto singolare; dice che questo pesce trovandosi minacciato di qualche pericolo, caccia la testa dentro la terra, e si vale di codest' osso come d' un' ancora. I Nibbj hanno, al par del pesce presente, la cavità della testa dentellata di punte.

IL TANG: Mugil. Tang.

La picciola bocca, e gli opercoli nudi, fanno distinguere questo pesce.

La membrana branchiale contiene sei raggi, dodici la natatoria del petto, sei quella

del ventre, undici quella dell' ano, sedici quella della coda, quattro la prima, e nove la seconda dorsale.

La testa è stretta e declive, la bocca e l' inviluppo, ossia l' osso della testa sono simili a que' del precedente. Doppie le narici, e negra la pupilla dentro un' iride bianca e gialla. La membrana delle branchie è nascosta sotto l' ampia sua apertura. Le grandi scaglie sono marcate sul mezzo da una macchia lunga e gialla. L' ano è una volta più presso alla coda che non alla testa. Il primo raggio della natatoria del ventre, siccome pure di quella dell' ano, è duro al par di tutti quelli della prima dorsale: gli altri son molli, e ramificati.

Il dorso è bruno i fianchi son bianchi, e le natatorie bruno-giallastre.

Il dottor Isert mandommi questo pesce da Acara sulle coste della Guinea. Vive nei fiumi, e la sua carne è grassa e di buon sapore. Sulle dette coste questo pesce chiamasi *Tang*, nome che si pronuncia facilmente in tutte le lingue d' Europa.

Il Missionario John mi spedì dal Tranquebar una varietà di questo pesce, molto somigliante al *Tang*, e che non ne differisce se non pei capi seguenti:

1.° La testa più picciola.

2.° Gli occhi più verticali.

3.° Le narici più distanti l' una dall' altra.

4.° Le ossa delle labbra più strette.

5.° Le scaglie non hanno che una linea gialla.

6.° Gli opercoli men grandi e scagliosi.

7.° La natatoria del dorso più bassa.

8.° La natatoria dell' ano ha un raggio di più.

9.° Il suo colore è molto più chiaro.

IL PLUMIER: Mugil Plumieri.

Il grande orifizio della bocca caratterizza questo pesce.

Il disegno di Plumier, che mi serve di modello, non mi accenna punto i raggi della membrana delle branchie; ma io ne conto dodici alla natatoria del petto, sette a quella del ventre, dieci a quella dell' ano, nove a quella della coda, e quattro a quella del dorso.

La testa è piana e scagliosa sino agli opercoli; le mascelle sono d' egual lunghezza, ed armate d' una fila di picciolissimi denti. La pupilla è nera, e l' iride rossa. L'apertura delle branchie è larga, e la membrana n' è sol in parte coperta. Il tronco è grosso, carnoso e scaglioso, e l' ano una volta più vicino alla coda che non alla testa. I raggi

della dorsale son semplici, ma quei delle altre natatorie ramificati. Il giallo è il color dominante.

Plumier lo trovò ne' fiumi dell' Isola di San Vincenzo, e lo dice grasso e dilicato. Gli abitanti di quell' isola lo chiamano *Atoulri*, e i Francesi lo chiamano *Mulet* o *Cefale doré*. I Tedeschi gli danno l' epiteto *Weitmund*, e gl' Inglesi gli danno il nome di *Plumiers mullet*.

Il Nuovo Dizionario riconosce sette specie sotto questo genere.

Il Mugil Muletto o Cefalo: *Mugil Cephalus*: vedi qui sopra.

Il Mugil Albula: poco diverso dal precedente ;delle coste della Carolina.

Il Mugil dalle labbra merlate: del Mar rosso; e fornisce tre varietà, le quali, al dir di Forskal, portano i nomi arabi di *Scheli*, *Our*, e *Tad*.

Il Mugil Tang. Vedi il nostro Autore.

Il Mugil Plumier: ivi.

Il Mugil Chanos: ha una sola dorsale, e due ali a ciascun lato della coda: del Mar rosso.

Il Mugil del Chili: il nome denota la patria. Al proposito di queste ultime due specie, il Sig. Bosc aggiugne che forse potrebbero formare un genere particolare.

Il signor Lacepède del *Mugile*, ch' ei

chiama *Muge*, non riconosce neppur egli niente più di sette specie; però due le denomina diversamente: il *Muge del Tranquebar*, e il *Muge dalla macchia turchina*; ma poi aggiunge a questo, come generi analoghi:

Il *Mugiloide*, nuovo genere creato col Mugile del Chili.

Il *Chanos Arabico*, altro genere, la cui creazione tosto si vede dond' è derivata.

Il *Mugilomoro* in fine. Nissuno ha più d' una specie: a quest'ultimo ha dato l' aggiunto di *Anna-Carolina*; nome di quella egregia sua moglie da lui tanto amata e onorata. Quest' ultimo pesce gli fu fatto conoscere dal sig. Bosc, che lo vide il primo, e lo descrisse mentre era Agente delle Relazioni commerciali della Francia negli Stati-uniti d' America. A noi non pare che vi sia in tutti codesti generi sopra creati nissuna rimarchevole singolarità, la quale possa ragionatamente trattenerci: molte somiglianze ed analogie, differenze tenuissime.

LXII.° GENERE.

DEI PESCI VOLANTI

IN GENERALE:

EXOCOETUS.

Carattere generico: le natatorie del petto lunghe tanto come il tronco.

Le natatorie del petto, allungate fino a quella della coda, fan riconoscere agevolmente i pesci di questo genere, essendo i soli della classe abdominale che ne sieno provveduti. A tal carattere distintivo bisogna aggiugnere ancora le seguenti proprietà:

1.° Questi pesci hanno la membrana delle branchie sostenuta da dieci raggi.

2.° La testa tutta coperta di scaglie.

3.° La linea laterale ch'è vicina al ventre, non comincia punto al di sopra, ma sibbene al di sotto dell'opercolo.

4.° Gli occhi non han punto di membrana mobile.

5.° La mascella superiore, come anche

l' inferiore, è munita di ossa delle labbra, che si congiungono agli angoli. Linnèo non può intendere che di codeste ossa, quando dice nel suo Sistema della natura che le mascelle son connesse. Se egli avesse voluto intender propriamente di parlar delle mascelle, non avrebbe, ragionando de' pesci, allegata una cosa che è propria, non solo de'pesci tutti, ma sì anche di tutte le creature.

6.° La parte inferiore della coda, la quale è forcuta, è più lunga della parte superiore.

7.° Il corpo è quadrato.

8.° Essi hanno nell' interno della bocca ad ambe le mascelle una membrana semplice: quando vi si soffia l' aria per mezzo dell' apertura branchiale, codeste due membrane si congiungono, e chiudon la bocca, quantunque aperta. Questa costruzione, la quale forma un serbatojo d' aria, serve a facilitare il volo di questi pesci, come agevola pur quello degli uccelli.

9.° Le natatorie del ventre, distantissime l'una dall' altra, non hanno che sei raggi.

10.° Tutti i raggi sono flessibili.

Questi pesci si alzano in aria, ed hanno la facoltà di mantenervisi per qualche tempo. Tal facoltà ha fatto dar loro il nome di *Pesci volanti*, ed è pur quella che nella catena degli animali forma l'anello, e riem-

pie il vuoto tra i pesci e gli uccelli. Si alzan essi per ordinario da due a tre piedi al di sopra dell' acqua, tenendo il corpo in una attitudine verticale: ma il lor volo si limita a due o trecento passi: perchè le ale, quando sono asciutte, la membrana sottile si restringe, e tale ristringimento arresta il lor volo. Essendo l' aria più o meno asciutta, più o meno lungo può riuscir il lor volo. La loro elevazione in aria è occasionata dai pesci carnivori e dagli animali a cui procurano di fuggire. I loro principali nemici sono le Dorate (*Coriphaena Hippurus*) molte specie di Cani marini, il Tonno (*Scomber Thynnus*), il Berretta (*Scomber Pelamis*) e il Marsuino (*Delphinus Phocoena*).

Nondimeno queste creature innocenti trovano anche nel nuovo elemento de' nemici persecutori negli uccelli acquatici e predatori, che vi stanno in aguato. Si può tra questi contare il Folle bianco (*Pelecanus piscator*), la Fregata (*Pelecanus Aquilus*), e il gran Paglia-in coda (*Phaeton aetereus*), che costringono questi pesci a ricorrere al lor primo elemento, o anche agli uomini, cercando un rifugio sopra i vascelli che vengano a passare; ma quivi incontrano un destin funesto del pari, perchè sono buoni a mangiarsi.

Le contrade calde di tutte le parti della

terra producono codesti pesci volanti. Le due Indie, il Mar rosso e il Mediterraneo ne forniscono ai pescatori. Di tratto in tratto se ne trovano degl' isolati e solitarj ne' paesi del Nord, segnatamente nello Stretto, o Passo, che voglia dirsi di Calais, ove sono probabilmente lanciati da qualche burrasca, poichè il lor volo segue sempre la direzione del vento. Nel tempo di tai passaggi accade non di raro, che cadono sopra i vascelli.

Gli antichi Naturalisti ci parlano per verità d' un pesce volante; ma non si può decidere se sia la Rondinella di mare (*Trigla volitans*) o qualcuno di codesti pesci volatori, perchè non se ne hanno nè descrizioni esatte, nè buoni disegni. Brown ci ha lasciata la prima figura d' un pesce volante (nel 1553). Nell' anno immediatamente successivo, Rondelet e Salviano fecero sotto nomi diversi una descrizione novella d' un pesce, che è il nostro *Muge volante* (*Exocoetus exiliens*). Il primo di codesti Autori gli diè il nome di *Muletto* ossia *Cefalo volante* o *alato*, e l'altro quello di *Rondine di mare*. Siccome codesti disegni sono tutti e tre difettosi, gl' Ittiologi seguenti ne han fatto ora una sola e medesima specie, ora molte e diverse. Dopo codesti Autori, Pisone fece la descrizione d' un pesce volante del Brasile. Le due specie erano conosciute, quando

Artedi pubblicò il suo Sistema Ittiologico. Ben egli assegnò un genere particolare ai pesci volanti sotto il nome di *Exocoetus*, attribuendo loro per carattere distintivo le natatorie del petto allungate; ma egli allega nella sua Sinonimia due pesci sprovveduti non solo di tali natatorie allungate, ma sì anche d' ogni e qualunque somiglianza coi nostri pesci. La mia asserzione acquista la maggiore evidenza, quando si esamina il disegno d' uno di questi pesci in Rondelet, e quello dell' altro in Jonston. Egli descrive il vero pesce volante come una varietà, il che può vedersi negli Autori citati, e passa sotto silenzio il pesce di Pisone. Linnèo assegna parimenti un genere particolare a codesti pesci sotto le denominazioni adottate da Artedi, e ne forma due specie; ma il carattere preso dalla struttura rotonda o angolare del ventre, ha bisogno di tanti sostegni, che dubita egli stesso della qualità distintiva, che pur gli sarebbe necessaria. La figura angolare del ventre di questo pesce proviene dalla linea laterale vicina al ventre, e formata da scaglie corte, acute e dure. Il ventre, che si gonfia al tempo della frega, tondeggia, e gli angoli spariscono. Ei crede aver descritta una specie nuova nel secondo Supplemento al suo Sistema della Natura, e attribuisce a codesta specie le lunghe na-

tatorie del ventre qual contrassegno caratteristico: altro non è che lo stesso pesce da noi conosciuto nelle opere di Belon, di Salviano e di Rondelet. Linnèo s' inganna parimenti ponendo per carattere distintivo di questi pesci la bocca priva di denti; perchè quello di cui abbiam fatto cenno n' è benissimo armato. Scopoli, Leske e Forster sposarono lo stesso errore. Klein non riuscì punto meglio nel trattar questo soggetto. Ei non adottò che una specie di pesci volanti alla quale nega i denti, e la colloca nondimeno fra i Luccj. Fra gli Scrittori moderni poi Forskal s' immagina di descrivere una specie nuova; ma la sua denominazione di *non volitans* è prova che non è questo il suo luogo. Bisogna credere ch' ei non avesse sott' occhj, se non un pesce ammalato, perchè dice egli stesso ch' era tutto pelle ed ossa.

Più tardi abbiam ricevuti de'disegni originali di pesci volanti; vale a dire, da Catesby, da Brown, da Hottuyn, da Pernetti, da Bonnaterre, e da Renard, che ne diede ciascuno il suo; Valentyn ne descrisse due, e quattro Duhamel.

Le mie ricerche non mi hanno fatto distinguere che le due specie da principio mentovate. La prima ha le natatorie del ventre vicine a quelle dell' ano, ed elle sono

grandi; l'altra le ha vicine al petto, e sono picciole. Siccome io posso produrne una terza, le cui natatorie occupano il mezzo del ventre, bisogna che di questa io formi una specie novella. Può esser nondimeno, che Renard, Pernetti, Catesby, o Bonnaterre abbiano avuto anch' essi dinanzi agli occhi lo stesso pesce; perchè i disegni non contenendo punto le natatorie del ventre, la questione rimane indecisa. È vero che una delle figure di Duhamel rappresenta le natatorie sul mezzo del ventre; ma siccome ella codesta figura aggiugne anche una seconda natatoria al dorso, e ommette la linea laterale, si vede a prima giunta quanto poco si abbia a fidare d' un tal disegno.

Rudbek crede che lo *Selaw* degli Ebrei sia un pesce volante; nondimeno Linnèo ne dubita con ragione: e dopo quello che noi abbiamo già detto della storia di questo pesce, cioè, che non vedendosi se non in picciola quantità al di sopra della superficie del mare, e che il suo volo essendo limitato a piccioli spazj, è facile concepire, che gli Israeliti così avidi di carne, non abbian potuto contentarsi di sì fatto pesce.

Prima di finir quest' articolo citerò qui una relazione di Plumier, che merita un' indagine più scrupolosa. Il suo manoscritto riferisce che le uova del pesce volante erano

d'una acredine tale da non poterne ingojare la menoma particella, atteso che il lor sapore mordente staccava sull'istante, e riduceva a filamenti la pelle della lingua e del palato. Siccome la descrizione non determina la specie ch'egli intende accennare, sarebbe per conseguenza un oggetto degno d'una indagine locale da farsi per verificare il fatto sui luoghi stessi, che sono le Antille, ed esaminare se la carne di questo pesce non sia del pari nociva, e se tal qualità nasca da certo nutrimento, o se la Natura non abbia data questa proprietà che alle uova, affine di garantirle dalle insidie de'voratori, e di facilitarne la propagazione; bisognerebbe in fine cercare qual possa essere codesto nutrimento velenoso.

Dopo aver in generale parlato di questo genere di pesci, mi avanzo a farne la particolar descrizione, di quelli però ch'io possiedo.

IL MUGE VOLANTE:

Exocoetus Exiliens.

Le natatorie del ventre lunghe, e vicine all'ano, formano il carattere distintivo di questo pesce; codeste natatorie arrivano d'ordinario sino alla base di quella della coda. Questo pesce distinguesi anche per le armi della sua bocca.

Novero dieci raggi alla membrana delle branchie, diciotto alla natatoria del petto, sei a quella del ventre, dodici a quella dell'ano, ventidue a quella della coda, e undici alla dorsale.

La testa è compressa, larga sull'alto, stretta al basso, e coperta di grandi scaglie, che si distaccano facilmente. La bocca è picciola, la mascella inferiore è la più lunga, e amendue sono munite d'una fila di piccioli denti acuti, dei quali però que' della mascella inferiore sono i più piccioli. Grandi son le narici, divise al mezzo da una parete, e più vicine agli occhi, che non all'estremità della bocca. L'apertura branchiale è larga, e nascosta in parte n'è la membrana. L'opercolo posteriore è composto di due fogli. Gli occhi son grandi e verticali, la pupilla nera e l'iride argentina. Il tronco è quadrato sino alla coda e coperto di larghe scaglie. Quelle della linea laterale hanno una prominenza sul mezzo, e fanno degli orli acuti ad ambi i lati del ventre. Questo e i fianchi sono argentini, il dorso è turchino, e grigie le natatorie. L'ano è una volta più lungi dalla testa che non dalla coda. Questo pesce abita a preferenza il Mediterraneo e il Mar Rosso. Willughby lo scoperse nella Calabria, e Rondelet riporta che trovasi in quantità all'imboccatura del Rodano. Sal-

viano dice che è rarissimo a Roma. Ha la carne grassa, e si vuole che sia più delicato ancor dell'arringa. Vive di vermi e di piante, si moltiplica all'infinito, e cresce alla lunghezza d'un piede e mezzo. Quello di cui parla Duhamel era lungo sedici pollici.

Questo pesce è chiamato:

All'Indie Orientali, *Ikan Terbang Berampat Sajap.*
In Arabia, *Dierad el bahr.*
A Dschedda particolarmente, *Gharara.*
A Mokha, *Sabari.*
In Inghilterra, *Swallow-fisch.*
In Olanda, *vliegende Visch* e *Vliegende Harder.*
In Francia, *Muge volant* e *Hirendelle de mer.*
A Marsiglia particolarmente, *Lendola.*
In Italia, *Rondine* e *Pesce Rondine.*
In Allemagna, *der Spinger.*

Lo stomaco si distingue appena dal condotto intestinale, che va dal gozzo all'ano. Il fegato è di un lobo solo, che s'appoggia al predetto condotto intestinale. La vescica aerea è un vasto serbatojo d'aria senza alcuna divisione.

Noi ne dobbiamo per verità il primo

disegno a Belon, ma infedele, perchè non mostra lunghe abbastanza le natatorie del ventre e non ha linee laterali, sebbene la descrizione annunzi l'uno e l'altro. I disegni di Rondelet e di Salviano son pur difettosi; quello del primo colloca la linea laterale vicina al dorso; quello del secondo non attribuisce lunghezza bastante alla parte inferiore della natatoria della coda. Codesti due Autori trascuraron pure di parlare dell'orlo acuto del ventre. Willughby ricopiò il secondo, e il primo fu imitato da Gesner e da Aldrovando.

Jonston e Ruysch adottano codesti tre disegni, e dichiaran poi nel tempo stesso, che sono altrettanti pesci diversi.

Duhamel descrive il pesce di cui si tratta come due specie differenti, e i suoi disegni raccorcian troppo le natatorie del ventre, e ommettono la linea laterale. Non si saprebbe decidere se il Fling fisch di Brown debba esser questo nostro pesce, o quello di cui parleremo fra poco: perocch'egli descrive come se fosse il pesce presente tanto quello che ha lunghe, come quello che ha corte le natatorie del ventre. Il disegno di Houttuyn ricopiato da Müller toglie alla testa le scaglie, al tronco la linea laterale, e alle natatorie del ventre la vera lunghezza. L'una delle copie di Valentyn col-

loca male la linea laterale, e l'altra oblia le natatorie del ventre: e Renard imitò la peggiore. Del resto abbiam dimostrato di sopra che Artedi s'inganna nel non fare di questo pesce che una specie collaterale di un pesce non volante; e che a torto Linnèo lo prende per una specie novella.

IL PESCE VOLANTE:

Exocoetus Evolans.

Le picciole natatorie del ventre presso al petto sono il carattere distintivo di questo pesce.

La membrana delle branchie contiene dieci raggi, la natatoria del petto quindici, quella del ventre sei, quella dell'ano tredici, altrettante la dorsale, e venti quella della coda.

Avendo questo pesce una quasi perfetta rassomiglianza col precedente, io non farò qui menzione che delle differenze. Questo ha le natatorie del ventre ben più corte dell'altro e i raggi a un dipresso della stessa lunghezza, mentre i raggi posteriori dell'altro sono i più corti. Il numero de' raggi nelle natatorie è diverso, eccettuate quelle del ventre. Le natatorie del dorso e dell'ano del pesce volante s'allungauo d'avvantaggio, e i raggi sono della lunghezza medesima. La

bocca senza denti distingue essenzialmente il nostro pesce.

Pison lo vide al Brasile, Dutertre alle Antille, Kolbe al Capo di Buona Speranza, Pennant e Duhamel nel Canale, dove però non compare che isolato e solitario. L'interno di questo pesce non differisce punto da quello del precedente.

Si chiama:

Al Brasile, *Pirabebe.*
In Portogallo, *Peixe volant* e *Volador.*
In Spagna, *el Volante* e *Volandor.*
In Francia, *Poisson volant.*
In Olanda, *vliegender Visch.*
In Inghilterra, *Plyng-Fish.*
In Svezia, *Flygfisk.*
In Danimarca, *Flyvflsken.*
In Allemagna, *Hochflieger.*

Ho detto di sopra che Linnèo non avea debitamente indicato il suo *Volans* e il suo *Evolans*; ma siccome ei fa di quest' ultimo il *Pirabebe* di Pisone, che è il nostro pesce, io ho prescelto il nome di *Evolans* affine di evitare una nuova denominazione; quanto però al pesce seguente, ch'io riguardo come nuovo, l'ho distinto con un nome particolare e conveniente. Pisone me ne offre il

primo disegno, ma privo della linea laterale. Quello di Dutertre, che comparve poco dopo, ha il difetto medesimo. Più tardi gl'Ittiologi Duhamel, Pennant e Brown ce ne dieron ciascuno una nuova figura, ma tutte tre difettose egualmente. La prima ommette le scaglie, e la linea laterale; la seconda colloca male codesta linea; la terza la dimentica affatto, e le scaglie non vi sono segnate che verso il dorso.

Gronovio pone per carattere distintivo la mancanza dell' orlo tagliente al ventre; ma il suo esemplare doveva essere stato privato di scaglie, le quali propriamente forman l' orlo acuto, ossia il tagliente di cui si tratta. Almeno la cosa è così negli esemplari, che ho sott' occhi. Siccome quest' orlo acuto forma la linea laterale, s' intende facilmente perchè Gronovio non potè scoprire tal linea, atteso che ei non fa menzione veruna di scaglie nella sua descrizione.

Le allegazioni di Gronovio sono parimenti, almeno in gran parte, false; poichè il pesce di Gesner è anch' esso il precedente, non questo.

Ray s' inganna facendo una sola ed unica specie del *Milvus* di Salviano, del *Pirabebe* di Pisone, e del pesce di cui qui si tratta, come lo comprovano chiaramente le sue descrizioni.

La figura di Bonnaterre è assolutamente cattiva, non avendo nè la natatoria del ventre, nè la linea laterale. Quella di Brown vale alquanto meglio; non mostra però che pochissime scaglie, e del tutto vi manca la linea laterale.

L'ESOCETO METORIANO.

Exocoetus Mesogaster.

Le natatorie del ventre, situate sul mezzo del corpo, distinguono questo pesce dai due precedenti.

La membrana branchiale contiene dieci raggi, tredici la natatoria del petto, sei quella del ventre, dodici quella dell'ano, altrettanti quella del dorso, e quella della coda venti.

Siccome il tronco e la testa di questo pesce sono della struttura medesima che nei due precedenti, e non essendovi differenza che nelle natatorie, io mi limiterò a parlar di quest'ultime.

Nella natatoria del petto trovo alcuni raggi meno; que' del mezzo della natatoria del ventre sono i più lunghi, mentre il *Muge volante* ha i più lunghi raggi all'estremità di questa, e il Pesce volante vi ha i più corti raggi sul mezzo. La dorsale del pesce

di cui qui si tratta ha la forma di mezzaluna, frastagliata, e ben più grande di quella dell' altro. Il numero de' raggi non corrisponde niente più al numero di quelli de' due pesci precedenti. La base delle natatorie me n' ha fornito il nome.

Il manoscritto di Plumier gli assegna per patria il mar Atlantico presso le Antille. Ei s' inganna prendendolo pel Muge volante di Rondelet. Io ho paragonato il suo disegno co' miei originali, l'ho trovato fedele, e mi credo in dovere di farne parte a' miei leggitori.

Gli *Esoceti*, dice il sig. Bosc in articolo apposito nel Nuovo Dizionario, erano conosciuti da lungo tempo sotto il nome di *Pesci volanti*; ma non furono mai bene caratterizzati se non da Bloch. Sembra che si possano per la particolar loro facoltà confondere con alcuni *Dactilopteri*, *Trigoli*, e qualche altra specie: ma il poter di saltare sopra l' acqua, ossia d' imitare il volo, è più esteso negli Esoceti. Vi sono poche relazioni di viaggi di mare, continua il sig. Bosc, nelle quali non si parli di questi pesci. Sono il divertimento e la consolazione della vita monotona de' naviganti. Io stesso ho goduto sovente di tale spettacolo, e con un piacere sempre novello. Erano talvolta cinque o sei Esoceti, che uscivano tutti in una volta dall' acqua intorno al mio naviglio; ma pur non di rado eran centinaja,

eran migliaja, che slanciavansi in aria nell' istante medesimo, e in tutte le possibili direzioni. La maggior parte non erano più lunghi di sei pollici, e il loro volo stendevasi tutto al più a due o tre tese. Il vero motivo di codesti slanci è per isfuggire ai pesci loro nemici; non è già che questi pesci detti *Volanti* non nuotano nell' acqua con rapidità uguale, o anche maggiore della *Corifena dorata*; ma, se nuotano colla rapidità d' uno strale, siccome i loro muscoli sono picciolissimi in paragone di quei della Corifena, e le loro ali del petto sono grandi, così faticano molto più, e cadrebbero ben presto in potere de' loro persecutori, se la Natura non avesse data loro la facoltà di salvarsi momentaneamente in un elemento in cui quegli altri non ponno inseguirli. Ho ancora osservato che è un abuso di parole quello di dare agli Esoceti il nome di *Pesci volanti*. Non volan essi niente meglio degli *Scojattoli* e de' *Draghi volanti*; e voglio dire che non movono punto di ali, e non ponno punto dirigersi nell' aria. Convien dire piuttosto che saltano, e che sostengono il salto col mezzo delle natatorie grandi del petto, nella maniera stessa che un uomo, discendendo dal pallon volante, sostiensi nell'aria col mezzo d' un para-caduta. Un pesce di questo genere non esce mai dall' acqua, che sul finire d' un rapido nuoto: e forse non potrebbe slan-

ciarsi neppure all' altezza d' un pollice, se volesse farlo, senza prender la corsa. In fatti io ne posi parecchj in una secchia per metà solo piena d'acqua marina, e nissuno d'essi potè uscirne che dopo gran numero di tentativi, e quei che riuscirono caddero pochi pollici al di là della base della secchia. Le linee ch' essi percorrono, quando hanno la libertà dei loro movimenti, sono curve, assai basse, e sempre nella direzione che avea il lor nuoto nell'acqua, a meno che il vento non la cangi. Quindi le Dorate, che il sanno, non s'inquietan punto di tal disposizione della lor preda; esse continuano il lor cammino, e la afferrano all' istante in cui ricade nell' acqua. Non si prende quasi mai una Corifena dorata, senza trovarle qualche Esoceto in corpo. È stato scritto che gli Esoceti prolungar non potevano il preteso lor volo, perchè, asciugandosi le lor natatorie, queste inaridite si ricusavano ai movimenti richiesti al volo. Questo è il risultato di una falsa teoria, scusabile nei Naturalisti di Gabinetto, ma non punto ne' naviganti che volessero ammetterla. Gli Esoceti in conseguenza de' loro voli cadono frequentemente sui naviglj, ed io mi sono più e più volte assicurato nei gran calori dell' estate, e presso i Tropici, che morivano in meno d' un quarto d' ora dopo essere usciti dall' acqua, e che anche mezz' ora dopo la

loro morte, le loro natatorie erano ancor sì flessibili, come quelle degli altri che vi cadeano sull'istante, ed eran per anche vivi. I Pesci volanti mandano nel loro volo un certo grido che si è creduto prodotto dalle loro ali: ma il vero si è che codesto grido viene dall'uscir dell'aria contenuta nelle cavità del lor corpo, e che colpisce su quella specie singolare di tamburo, che hanno in bocca. Codesto grido continua ad udirsi fino a che son morti, vale a dire, per lo spazio di otto a dieci minuti, come ho osservato in un grosso Esoceto che io avea raccolto, e posato sul fieno de' nostri montoni; esso non era punto ferito, e mi rincresce assai di non aver fatte altre sperienze, che forse poteva, sull'accumularsi dell'aria nell'anzidetto tamburo.

Del resto il sig. Bosc non sembra riconoscere se non le tre specie noverate e descritte dal nostro Bloch: indi prosegue = Quanto alla specie chiamata *Exocoetus volitans* da Linnèo, la sua esistenza non è per anche abbastanza comprovata; e vi è ragione di sospettare, che sia una delle tre specie precedenti, descritta sopra un esemplare alterato. Bisogna aspettare che nuove osservazioni la facciano conoscer meglio. Lo stesso è da dirsi dell'*Exocoetus non volitans*, mentovato da Forskal come abitante del Mar Rosso =.

Il sig. Lacepède, oltre il riconoscere una specie di più nel genere degli Esoceti, ha cangiato il nome alla seconda delle conosciute, denominandola il *Saltatore*. La quarta e nuova da lui indicata fu veduta da Commerson a trentaquattro gradi di latitudine Australe, e a venti miriametri dalle coste Orientali del Brasile. Perciò lo denomina *Esoceto Commersoniano:* ed eccone la breve descrizione di codesti due da lui nuovamente denominati. La testa dell'Esoceto saltatore è più piatta sul davanti e sul disopra, che non nella specie del Volante; l'intervallo fra gli occhi è più largo; l'alto dell'orbita più acuto; l'occipite più rilevato; la mascella superiore men capace di estendersi; l'apertura della bocca men tubulosa; e la gran superficie delle natatorie del ventre le fa parere due ali suppletorie, che danno all'animale la facoltà di slanciarsi a distanze più considerevoli che non può l'Esoceto volante.

L'Esoceto Commersoniano ha l'intervallo fra gli occhi, il disopra dell'orbita, e la mascella superiore simili a quei del Saltatore, l'occipite depresso; e la dorsale segnata, dalla parte della natatoria della coda con una gran macchia d'un nero turchiniccio. Questa quarta specie, dice il sig. Lacepède, non era conosciuta p r anche dai Naturalisti.

LXIII.° GENERE.

IL POLINEMO:

Polynemus.

Carattere generico: raggi jugulari sciolti.

L' EMOI:

Polynemus Plebejus.

Questo pesce prende il suo caratteristico dai cinque raggi corti e sciolti situati a ciascun lato della gola.

Io conto sette raggi alla membrana delle branchie, dodici alla natatoria del petto, sei a quella del ventre, dieci a quella dell' ano, ventidue a quella della coda, otto alla prima, e quattordici alla seconda dorsale.

Il corpo è teso, carnoso, compresso sui lati, e coperto di grosse scaglie da cima a fondo. La testa è un po' lunga, e piatta sull' alto. Le narici son doppie, e vicinissime agli occhi. Questi sono grandi; la pupilla nera, e l' iride argentina; la membrana co-

mune, che è trasparente in questo luogo, li copre amendue. L' apertura della bocca è grande, la mascella superiore sorvanza l'altra, e amendue sono sparse di piccioli denti in forma di lima. La lingua è sciolta e liscia, ma il palato è guernito di piccioli denti dall' alto al basso. L'apertura delle branchie è larga, e la membrana in parte nascosta. La linea laterale è diritta, e alquanto più vicina al dorso che al ventre; e l' ano si trova sul mezzo del corpo. Le natatorie sono interamente scagliose, coi raggi ramificati, eccetto quelli della prima dorsale, che sono semplici e alquanto rigidi. Il primo raggio della natatoria del ventre e della seconda dorsale, come pure i tre raggi anteriori dell' ano, sono pungenti. La testa e il tronco sono argentini, e il dorso cenericcio. Le natatorie sono biancastre, fuor quelle del petto, che sono bruniccie, e macchiate di punti più carichi, i quali si veggono pure verso l' orlo delle altre natatorie.

Si trova questo pesce nelle due Indie, segnatamente nel mar del Bengala, e ne' fiumi che vi si scaricano, come pure in America, ma soprattutto nella Meridionale: il Baronetto Banks, Forster e Solander li trovarono nel man Pacifico presso l' isola di Taiti, e Cook lo vide presso l' isola Tanna.

Il sig. John mi scrive dal Tranquebar

che si fa vedere in gran quantità sulle coste; che ama le acque limpide, e cerca i luoghi sabbiosi; che si pesca ne' fiumi, massimamente alle loro imboccature, come anche in mare. Ei riferisce che prendesi colla rete; ma all' isola Taiti si pesca alla riva spumosa del mare col mezzo d' un amo coperto d'una piuma bianca. Arriva sino a quattro piedi e più di lunghezza; e a peso tale, che bisogna molta forza a trasportarlo. Egli è uno de' pesci migliori delle acque del Malabar, e la testa soprattutto passa per un boccone eccellente: è cercato di più in gennajo, perchè allora è più grasso. Conserva il suo sapore, quantunque arrivato a tutto il suo naturale accrescimento, e la sua carne è meno soggetta a imputridire, di quella degli altri pesci; si secca, e si insala, soprattutto al Nord delle coste del Coromandel, dove si pesca in quantità nel Godaveri, nel Krischna, e in altri gran fiumi. L' ovaja secca, e salata stimasi molto, e si trasporta alle più lontane contrade. Si mangia lessato, e fritto, come pur marinato coll' aceto e col ramerino. Si taglia in pezzi, e si cuoce in bianco, indi si mette uno strato di pesce, e uno di ramerino, e si finisce empiendo il vaso di aceto cotto con molte droghe. In tal guisa si conserva lungamente pel ghiotto palato dei grandi. La sua delicatezza gli valse

presso gli Europei stabiliti alle Indie il nome di *Pesce reale*. Ecco perchè il sig. John si maraviglia che Broussonnet gli desse il nome di *plebejus*, equivalente a quello d' un pesce di cui si nutrisce solo il popolaccio.

Broussonnet riferisce che ad Otaiti questo pesce frega nel mese d' agosto; ma John mi dice che fa tale operazione ne' fiumi del Malabar al mese d' aprile. Può essere che le diverse epoche della frega provengano dall' età del pesce, atteso che i vecchi fregano più presto de' giovani; e deriva fors' anco dalla temperatura dell' acqua, che è più fredda nel mare che ne' fiumi. Questo pesce è carnivoro, e i suoi raggi jugulari gli servono d' esca per pigliare i piccioli pesci.

Si chiama:

Dagli abitanti di Taiti, e dai Francesi, *Emoi*.
Dai Portoghesi sulla costa di Malabar, *Peixe royal*.
Dai Tamulani, *Kalamin*.
Dagli Allemanni di queste contrade, *Konigsfisch*.
Dagl' Inglesi, *King-Fish*.

La prima buona figura di questo pesce è dovuta a Broussonnet; ma ei s' inganna,

credendo che i suoi raggi a falangi sieno della natura delle setole. Quando Gmelin dice che il primo dito è il più lungo, non può essere che un error di stampa, o di scrittura, perchè il più lungo è l'ultimo.

Io debbo questo pesce, non che il suo disegno, al mio degno amico sig. John.

IL CAMUSO:

Polynemus Decadactylus.

I dieci raggi sciolti da ciascun lato della gola, caratterizzano questo pesce.

La membrana delle branchie ha dieci raggi, quattordici la natatoria del petto, sei quella del ventre, quella dell'ano sedici, altrettanti quella della coda, otto la prima, e quattordici la seconda dorsale.

Il naso carnoso costituisce un secondo carattere a questo pesce, e gli ha dato il nome per opera de' Danesi che sono sulle coste della Guinea in Africa. Il dottore Isert me lo ha mandato di là, dove si colloca nel novero de' pesci ordinarj: è grasso, e si mangia però in quantità.

La testa è compressa, gli occhi grandissimi; la pupilla nera, l'iride argentina, e la membrana mobile bruniccia. L'apertura della bocca è grande; la mascella superiore

più lunga dell'altra, e gretolosa, come una grattugia. Le ossa delle labbra sono larghe; ma le labbra stesse sono sottili. La mascella inferiore è più stretta, e meno armata. La lingua è liscia e sciolta; le narici sono sul dinanzi degli occhi; sono semplici, bislunghe, e l'interno n'è separato da una parete. I raggi sciolti sono situati sui lati, e uniti alle natatorie del petto col mezzo d'una membrana. Il loro numero è di cinque corti, e di altrettanti lunghi, e sono composti di falangi sottili. L'apertura delle branchie è larga, e coperta da una membrana. I fianchi sono compressi, le scaglie grandi, molli e poco aderenti. L'ano è più lungi dalla testa che dalla coda. I lati sono argentini: il dorso e le natatorie bruni, e da ciascuna scaglia si vede un orlo bruno carico. I raggi della prima dorsale sono semplici, duri al basso, e flessibili verso la punta. Quei della seconda dorsale, come quelli pure delle altre natatorie, sono molli e ramificati, eccetto il primo, il quale è duro, ossia rigido, e semplice. La stessa cosa è del primo della natatoria del ventre, e de'due primi di quella dell'ano.

Questo pesce dimora nel mar della Guinea, e ne'fiumi che vi si gettano, ne'quali egli entra per depor le sue uova ne' bassi fondi. Si pesca colla rete e coll'amo, adescandolo con un verme, o con un picciol pe-

sce. Divien molto grande, e si mangia lessato e fritto.

Questo pesce si chiama:

Presso i Danesi, *Stumpfnass*.
Presso gli Allemanni, *Stumpfnase*.
Presso gl'Inglesi, *Flaut-Nos*.
Presso i Francesi, *Camus*.

IL PESCE DI PARADISO:

Polynemus Paradiseus.

I sette raggi liberi a ciascun lato della gola, e forcuta la natatoria della coda, sono i caratteristici di questo pesce.

Novero cinque raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, sei a quella del ventre, sedici a quella dell'ano, diciotto a quella della coda, otto alla prima dorsale, e tredici alla seconda.

La testa è grossa, e ottusa sul dinanzi, compressa sui lati, e scagliosa sino agli occhi. La pupilla è nera, l'iride argentina, e gli occhi hanno mobile la membrana. Le narici sono doppie, le mascelle guernite di picciolissimi denti, le ossa delle labbra larghe: l'apertura della bocca, come pur quella delle branchie, è larga anch'essa. Liscia e sciolta la lingua, ma rude il palato. Nascosta la membrana delle branchie, e dentellato l'opercolo

anteriore. I fianchi compressi; il dorso rotondo, e le scaglie di mezzana grandezza. L'ano tiene il mezzo tra la testa e la coda, ma la linea laterale più dal ventre si scosta che non dal dorso. I raggi della prima dorsale sono duri al basso, e flessibili in alto, eccetto però il primo, che è corto, e rigido tutto; gli altri raggi somigliano a que' del pesce precedente. Il dorso trae al turchino; i fianchi e il ventre sono argentini, e grigie le natatorie.

Questo pesce abita le acque di Surinam, della Carolina e delle Antille. Ne ho ricevuti di là due esemplari, che corrispondono perfettamente al disegno di Plumier. Diventa assai grande, ed è buonissimo a mangiarsi. Questa qualità ha fatto che gl'Inglesi stabiliti alla Carolina gli hanno dato il nome di *Pesce di Paradiso*. Prendesi colla rete e coll'amo, vive di pesci e di crostacei.

È chiamato:

Presso gl'Inglesi, *Fish of Paradis.*
Presso gli Allemanni, *Paradies-Fisch.*
Presso i Francesi, *Poisson de Paradis.*

Dobbiamo il primo disegno di questo pesce a Edwart, disegno fedele, ricopiato da Bonnaterre:

Il Nuovo Dizionario non conosce di que-

sto genere che una specie di più; il *Polinemo Virgiliano*, nativo pur dell'America, da alcuni Scrittori denominato *Mango*. Il Seba però diede il disegno di una quinta specie chiamata *Quinquario*, che secondo lui, trovasi nello stesso mare col precedente.

Il sig. Lacepède arricchisce questo genere d'un'altra specie, mutando anche, come suole, i nomi delle già conosciute; e divide il genere stesso in due Sezioni:

La prima contiene i *Polinemi*, che hanno la coda forcuta, o frastagliata a mezzaluna;

La seconda contiene quelli che hanno coda rotonda, o rettilinea, o a guisa di lancia, ma senza frastagli; e sotto di questa non annovera poi che la specie del *Virginiano* detto *Mango*.

In sostanza la sola specie nuova che a lui dobbiamo si è il *Polinemo rigato*, ignoto finora ai Naturalisti, e descritto da Commerson. La sua lunghezza ordinaria è d'un mezzo metro all'incirca. Le sue scaglie lievemente aderenti; il colore argentino, rilevato sulla parte superiore del corpo da tinte turchiniccie; le natatorie del petto offrono de' cangiamenti in bruno. Una dozzina di righe longitudinali brune accrescono da ciascun lato, col contrasto che vi fanno, lo splendore della veste argentina di questo pesce. Il muso, che è trasparente, s'avanza al

di là dell'apertura della bocca. La mascella inferiore si incastra, per così dire, nella superiore. Le narici sono doppie. Si veggono piccioli denti sulle due mascelle, sulle due ossa, e sopra un tubercolo del palato, sopra quattro eminenze vicine alla gola, e sopra gli archi che sostengono le branchie. Gli occhi sono come velati da una membrana, che per verità è trasparente. Due lamine, di cui la seconda è orlata d'una membrana dalla parte della coda, compongono l'opercolo I cinque raggi liberi, ossia filamenti, situati alquanto al di dentro, e al di fuori di ciascuna natatoria del petto, non sono punto articolati, e si stendono con una sorte di rigidezza sino a quelle del ventre. Cinque o sei scaglie situate nella comessura superiore di ciascuna natatoria del petto, formano un carattere particolare. La seconda natatoria del dorso, e quella dell'ano sono frastagliate. Al mercato dell'isola Maurizio si porta in quasi tutto l'anno a vendere questo *Polinemo rigato.*

Il sig. Lacepède fa tener dietro a codesto genere del Polinemo altri due generi da lui chiamati, l'uno *Polidattilo*, che contiene una specie sola, denominata *Plumier*; l'altro chiamato *Buros*, che contiene pure una specie sola denominata *Bruno*, e descritta da Commerson. Non è gran danno dell'erudita curiosità, se noi passiamo oltre a cose più utili.

LXIV.° GENERE.

LARINGA: *CLUPEA.*

Carattere generico: il ventre tagliente e serrato; sopra la testa una cavità bislunga, e puntuta ai due lati in forma di navicella.

L'ARINGA:

CLUPEA HARENGUS.

L'Aringa del Nord, ossia lo Stromling del Baltico, distinguesi dagli altri pesci dello stesso genere col sorvanzar della mascella inferiore, che è ricurva, e coi diecisette raggi della natatoria dell' ano.

Trovansi otto raggi alla membrana delle branchie, diciotto alla natatoria del petto, altrettanti a quelle della coda e del dorso, e nove a quella del ventre.

La testa è picciola, l' occhio grande, l' iride argentina, e la pupilla nera. L' apertura della bocca è picciola, la lingua corta, puntuta, e guernita al di dentro di piccioli denti. Gli opercoli delle branchie presentano d' ordi-

nario una macchia violacea, o rossa, la quale sparisce subito che il pesce è morto. Il dorso è grosso, rotondo e nericcio; la linea laterale, che vi scorre vicino, è appena visibile; i lati sono argentini. Fuor del tempo della frega, il ventre è tagliente e dentellato. Tutte le natatorie sono grigie e picciole, eccetto quella della coda, che è forcuta e grande.

Questo pesce, d'un uso sì generale, che vedesi egualmente imbandito e sulla tavola pomposa de' ricchi, e sull' umil desco de' poveri, fu conosciuto molt'anni addietro da' nostri avi. Ma non ne traevano essi tutto il vantaggio che ne caviam noi da qualche secolo in qua: non era per essi, come per noi, un ramo tanto considerevole di commercio, perchè non sapevan essi preservarlo dalla corruzione, come si è fatto dippoi col mezzo del sal marino. Verso la fine del secolo tredicesimo l' accidente offerse a Guglielmo Beuckel buon Brabanzese il segreto che fa vivere tanta gente, come aveva offerto a Schwartz la polvere da cannone, che perir ne fe' sì gran numero. Altri pretendono che codesto segreto per le Aringhe trovato fosse da un pescatore Scozzese, il quale abbandonata avendo la patria per dispetto, lo aveva insegnato ai Fiamminghi. E in fatti le aringhe della Fiandra ebbero per lungo tempo grandissima riputazione. Comunque sia, l'intenzione di Beu-

ckel era senza dubbio di conservar questo pesce per qualche tempo solamente; il che lo condusse a trovar la maniera d'intonacarlo di sal marino. A forza di cure, e di riflessioni si arrivò a porfezionare il suo metodo, e a condurlo al grado d'oggidì. Codesto benefattore del Genere umano ben si meritava l'attenzione dell'Imperador Carlo V, il quale cencinquant'anni dopo la sua morte celebrò codesta invenzione col mangiare un'aringa sopra il suo sepolcro. Codesta invenzione è tanto più importante, quanto l'aringa è un pesce per se stessò molle e grasso, e che si prende singolarmente ne'più gran calori dell'estate, onde sarebbe forza mangiarlo subito, senza una tale precauzione.

Noi troviam questo pesce nell'Oceano Settentrionale, e nel mare del Nord, e nel Baltico, che vi hanno comunicazione, come pure nell'Oceano Atlantico, ove abita al fondo, e dond'esce parte in primavera, parte in estate ed autunno, per venir in traccia de'luoghi aspri e scoscesi delle sponde alle imboccature de'fiumi, affine di fregarvi, o di cercarvi il suo nutrimento.

È opinione assai generale, che durante l'inverno le aringhe si ritirino nel mar Glaciale, e che di là intraprendano i loro gran viaggi per le parti meridionali dell'Europa e dell'America. Ecco ciò che ne dicono

Dott, Anderson, Duhamel e Bomare. Le aringhe, spaventate dalla quantità de' nemici che le inseguono, ritiransi nel mar Glaciale, ove codesti nemici viver non ponno sotto il ghiaccio, perchè vi mancano d'aria. Ma siccome questi pesci si moltiplicano prodigiosamente in quel mare, sono obbligati per mancanza di nutrimento di mandar fuori delle colonie al cominciare di ciascun anno. Codeste colonie uscendo di sotto al ghiaccio, stendonsi nell'ampiezza d'alcune centinaja di miglia; ma siccome trovano sul lor cammino gran quantità di nemici che le assalgono, vanno disperse, e si separano in due ale: la diritta piega verso Occidente, e la sinistra verso Oriente. Le prime si pressano l'une sulle altre, e cercano un asilo verso le coste d'Irlanda, ove arrivano al mese di marzo; poi si ripiegano dal lato d'Occidente, e arrivano al banco di Terra-Nuova. Non si sa precisamente ove vadano in seguito. Le altre per lo contrario prendono il lor cammino verso il mezzodì, e si dividon pure iu due colonne, l'una delle quali discende lungo le coste della Norvegia nel Baltico per la via del Sund, e del Belt; ma l'altra passa all'Occidente verso le Isole Orcadi, e Hitland. Colà quest'ultima colonna si divide nuovamente; una parte gira verso l'Irlanda e la Scozia; poi girando attorno all'Irlanda entra nel mar di Spagna,

e passa pel canale per arrivare alle coste de' Paesi Bassi. L' altra parte segue le coste orientali di Scozia e d' Inghilterra, e passa nel mare del Nord, ove le due colonne si riuniscono. Queste gran truppe d' aringhe ne mandano delle minori in ogni parte, vale a dire, sulle coste di Francia, del Brabante, della Fiandra, dell' Olanda, della Frisia, della Zelanda, verso le coste di Holstein, Brema, Lubecca, Pomerania, Svezia, Danimarca, e Livonia. In fine dopo essersi offerte agli uomini in tutte codeste contrade, si riuniscono nel mare del Nord, e spariscono. Almeno non se ne trova più traccia alcuna sulle coste d'Europa, e si crede che tornino alla patria loro.

Quantunque questo racconto sia ingegnoso, porti seco la maraviglia, e sia stato quasi universalmente ben accolto, non saprei però vietare a me stesso di opporvi alcuni dubbj, che però rimetto alla decisione dei dotti.

1.° Non è punto vero che un'ala debba andare tutti gli anni verso l' Irlanda, perchè Horrebow, che dimorò alcuni anni in quell' isola, assicura che passano sovente più anni senza che vi si vegga un' aringa sola. Secondo Olaffen, Egéde e Ottone Fabricio, questo pesce trovasi di rado sulle coste di quell' isola, ed è assai verisimile, perchè se le aringhe se le accostassero, il governo di Danimarca, il quale è sì attento a trar par-

tito dalla pesca, non mancherebbe di fare anche questa.

2.° Non è possibile che in sì breve spazio di tempo, vale a dire, dalla primavera all'autunno, possano fare un tragitto di più migliaja di miglia, perocchè è certo, come già dissi altrove, che nell'acqua dolce un pesce non può far guari più d'un quarto di miglio, o di un mezzo miglio nello spazio di ventiquattr'ore. L'aringa ne deve far meno ancora nelle acque salse, dove ha tanti nemici a combattere.

3.° Si trovano delle aringhe in tutto l'anno: si comincia per esempio a pescarne gran quantità nella Pomerania Svedese dal gennajo sino al marzo, e in molti luoghi del Baltico dal marzo sino a novembre: il che accade pure in codest'ultimo tempo nella Norvegia. Se ne prende pure gran quantità ne'contorni di Gothland dall'ottobre sino al dicembre; e anche i Francesi le prendono sino alla fine dell'anno. Si trovano parimenti in tutto l'anno sulle coste d'Inghilterra, e i pescatori di Scarborough non cavan mai le reti senza trovar qualche aringa fra i pesci predati. E quando i pescatori olandesi non sono contenti della lor pesca, la continuano sino al febbrajo sulle coste di Scozia. Nel Nord dell'Olanda, vale a dire, verso Enkhuisen, Monckendam e Hoorn si pesca l'aringa in

febbrajo, marzo ed aprile. In fine se ne pesca pure in Isvezia nel cuor dell' inverno.

4.° Se questi pesci vengono in truppe dal Polo artico, e perchè mai la più picciola specie si volge ella verso il Baltico, e la più grossa specie verso il mare del Nord?

5.° Se le Balene inseguissero le aringhe, e perchè farebbero esse ancora più centinaja di miglia, che non è necessario per evitar tal pericolo? La vista di codesto animale, ossia lo strepito spaventoso ch'ei fa, secondo il sig. Strohm, ispirerebbe dunque loro un timor sì forte, che durar potesse sì a lungo, dopo passato il periglio? E in tal caso non veggo perchè verrebbero esse ad esporvisi di nuovo riconducendosi in inverno ai luoghi medesimi, ed alla persecuzione di sì terribil nemico.

6.° Se le aringhe venissero dal Nord, si pescherebbon esse per tutta l'estate nella Norvegia in sì gran quantità? Non dovrebbonsi esse trovare, come gli uccelli di passaggio, assai numerose in alcune stagioni, e assai rare, o nissuna in alcune altre?

7.° Non avemmo noi allora pur qualche traccia del lor ritorno? E supposto che non s'avvicinasser punto alle coste, gli uccelli predatori, i capi di mare e la Balena, che li perseguono di continuo, non servirebbono essi a scoprirle?

8.° Se fosse la sola mancanza di nutrimento, che forzasse le aringhe a mandar in giro colonie, e perchè mai accadrebbe questo sempre nel tempo stesso, e nella stessa stagione? Forse che le loro provvigioni finiscon sempre precisamente col finir dell' anno?

9.° Se le Balene le spingessero a truppe nelle Baje, e perchè si trovano esse a truppe negli stessi luoghi, nel mare del Nord, e nel Baltico, dove non vi ha punto di codesti animali terribili?

Ma tutte queste difficoltà sono levate, se osserviamo attentamente la Natura in tutte le sue operazioni. Le aringhe hanno questo di comune con tutti gli altri pesci, ch' esse lasciano l' ordinario lor soggiorno nel tempo della frega, e cercano i luoghi, ove fregar possano comodamente. Così sortono come gli altri, dal fondo, affine di trovar luoghi o lisci o aspri e scoscesi per l' azione delle correnti, e per potervi fregare. Ecco perchè in tal tempo, quando la pesca è più abbondante, il maschio ha i latti liquidi, e la femmina le uova separate. Il tempo della frega avvicina, e codesta tendenza, non il romor delle Balene, si è quella che le attrae in codesti luoghi. Siccome tutti gli altri pesci, giusta il già detto in più parti, esse fregano in tre tempi diversi, a tre diverse partite, ordinariamente secondo la loro età; d' altron-

de, siccome il tempo della frega nello stesso pesce arriva talor più presto, talor più tardi, secondo la temperatura dell'aria, e dell' acqua, intendesi facilmente, perchè l'aringa comparisca in diversi tempi. Per esempio, nel Baltico, e sulle coste della Norvegia si vede comparire a primavera una piccola specie, che colà viene a fregare: in estate ne viene una più grossa; in autunno se ne vede ancora una picciola, che è piena d'uova e di latti, e per conseguenza è sul punto di fregare. Questo accade parimenti sulle coste di Scozia. Ecco pure il perchè i mercanti di aringhe Olandesi dividono questa mercanzia in tre qualità, che chiamano *Aringhe vergini*, *Aringhe vuote*, e *Aringhe piene*. Chiamano *vuote* quelle che non hanno nè latti nè uova, *Aringhe vergini* quelle il cui latte e le uova sono liquide; e *Aringhe piene* quelle il corpo delle quali è pieno di latti o di uova. Le aringhe vuote altro non sono che quelle, le quali hanno fregato a primavera, e le aringhe piene quelle che il fanno in autunno e in inverno, mentre le vergini fregano in estate. È dunque deciso che i pesci di mare o di lago, i quali a primavera rimontano ne' fiumi, o ne'torrenti, non ritornano che in autunno al luogo di lor soggiorno ordinario. Ed ecco pur senza dubbio il caso delle aringhe, e il perchè

si disperdono in molti luoghi per l' inverno. È parimenti possibile che l' aringa, la quale è un picciol pesce di mare, freghi più di una volta dentro l' anno, come parecchi piccioli pesci di fiume. La Natura ha differenti mezzi per arrivare allo scopo medesimo; perchè, siccome i piccioli diventano spesso preda de' grossi, egli è ben d' uopo che i primi moltiplichino assai più degli ultimi: il che avviene mercè una frega più frequente. Noi vediamo la stessa cosa ne' piccioli uccelli, e in alcune altre specie d' animali. Ella è codesta prodigiosa moltiplicazione che portò alcuni Scrittori a credere che questo pesce fregava pure al Polo artico sotto il ghiaccio. Quando noi pensiamo alla immensa estensione che fu data alle aringhe per lor dimora, cessa ogni sorpresa circa la prodigiosa quantità di questi animali, e circa la loro sorprendente moltiplicazione, già nota fino ad Aristotile, e che ripara alla immensa quantità che se ne consuma ogni giorno: questo accade anche sotto i nostri occhi riguardo ai nostri pesci di fiume, osservata la proporzione col piccolo spazio da essi occupato. Se non si inquietassero cotanto i pesci al tempo della frega, essi moltiplicherebbero in modo più prodigioso ancora. Il che io posso confermare colle esperienze fatte ultimamente da un economista illuminato. Egli formò un

vivajo da Carpj in uno spazio di sette pertiche, e lo provvide di buon nutrimento, ponendovi tre femmine e quattro maschi. Egli ricavò da quella unione centodieci mila piccioli carpj, quantità troppo considerevole, che impedì a que' pesci di crescere, e d'ingrossare. Si può trarre anche un'altra prova della prodigiosa moltiplicazione de'pesci dalla quantità più considerevole di maschi che non di femmine. La poliandria è molto favorevole alla moltiplicazione de' pesci, come ho provato di già. I luoghi ove fregano vi contribuiscono pur molto; perchè, siccome ciò d' ordinario succede al fondo, e a qualche distanza dalla riva, essi sono in molto minor pericolo di esser battuti e dispersi dalle intemperie e dalle inondazioni. Aggiugnerò poi un' altra cosa.

Le saggie e provvide leggi, che le Provincie Unite han fatte per conservar la reputazione delle loro aringhe, contribuiscono anch' esse molto a facilitare la loro moltiplicazione. Ciascun marinajo e ciascun pescatore è obbligato prima di partir per la pesca di impegnarsi con giuramento di non tendere le sue reti prima del 25 di giugno; e al suo ritorno bisogna che assicuri ancora con nuovo giuramento di esser stato fedele a tale promessa. È vero che lo scopo di tali precauzioni tende particolarmente a pro-

curarsi la specie migliore di aringhè; e non solo l'ottengono, ma favoriscon con ciò anche la moltiplicazione di cotesti animali, vietando che non sieno a primavera interrotti i loro amori. Un' altra legge proibisce di pescare oltre il 25 di gennajo; e non è questa men favorevole alla loro moltiplicazione, lasciando così in riposo quelle che fregan più tardi. Tali provvidenze fan pure che da alcuni secoli in qua la pesca delle aringhe è sempre più feconda per gli Olandesi che per le altre nazioni, perchè i pesci amano di ritornare ne' luoghi, ove han fregato senza interrompimento e molestia, e in quelli pure ove son nati. Altre volte questa pesca era molto più considerevole in Norvegia che al presente non è. Ella ha pure ribassato molto in Isvezia; e in Prussia, dove era considerevole altre volte, è decaduta quasi del tutto.

Nondimeno l'interrompimento della pesca non è la cagione sola che distolga un pesce dal comparir più sopra una costa; ne sfuggon sempre tante dalle reti, che bastano a conservar la specie, purchè però i pescatori, spinti da soverchia avidità non faccian le maglie delle reti troppo strette, e non peschino al tempo medesimo anche i picciolini insieme coi grossi, tristo costume de' pescatori Svedesi. Un cotal metodo reca il dan-

no più grande, ed è forse per questo che in Prussia è decaduta la pesca. La legge che ordina in Olanda, che le maglie delle reti sieno sempre della stessa larghezza è utilissima. In tal modo, non solo prendon sempre delle aringhe grosse, ma si assicurano altresì del pesce per l' avvenire, perchè i piccioli passano per le maglie delle reti, e ponno produrre in seguito. In fine noi sappiamo pure per esperienza che l' acqua, la natura del fondo ed altre circostanze contribuiscon pur molto a rendere i pesci più grossi, più grassi, e di miglior sapore in un paese che in un altro. I Salmoni e le Trote salmonate, che si prendon nel Baltico, son molto inferiori a quelle che si pescano nel mare del Nord. Mi sembra per la ragione medesima che le aringhe del Baltico sian molto più picciole e meno buone di quelle del mare del Nord.

L' aringa, che sì sovente è esposta alla voracità degli altri animali, appartiene ella stessa alla classe de' pesci voraci. Vive principalmente di piccioli granchj. Neucrantz ne ha trovato molti nel suo stomaco per metà digeriti. Loewenhoek ha pur trovato loro delle uova di pesce nell' esofago. Ama pure i vermi; e i pescatori della Norvegia trovaron sovente le loro budella ripiene d' una specie di verme rosso, che essi chiamano

roe-aat. Credesi comunemente, quando il pesce è pieno di codesti animali, che sia attaccato da una malattia; ma egli è perchè essendo questi vermi soggetti molto a corrompersi, fanno pur corrompere l' aringa prima che sia salata. Quando si veggon questi animali nelle aringhe pescate di fresco, si lasciano ancora per qualche tempo nell' acqua, affinchè li digeriscano intieramente, e si conservino in seguito quando sono salate.

Abbiamo veduto che l' aringa frega in diversi tempi, e si sono fatte su tal proposito le osservazioni seguenti: alcuni giorni prima che compariscano in truppe, si vedono alcuni maschi dispersi, e oltre ciò si veggon poi nella truppa stessa più maschi che femmine. Quando questo pesce è sul punto di fregare, egli frega il ventre contro le pietre, posa or su un fianco, or sull' altro, aspira vivamente l' acqua colla gola aperta, la rigetta prontamente, e fa de' movimenti rapidi colle natatorie. Or siccome comparisce d' ordinario a gran truppe, l' acqua s' intorbida per la gran quantità di semenza che spargono. A quel tempo le aringhe spandono da lunge intorno d' esse uno spiacevole odore; e perdon pure nel fregare una parte delle loro scaglie, che veggionsi allora galleggiar sopra l' onde. Son questi i

segni onde i pescatori conoscono dove debbano gettare le reti.

Lo Stromling, ossia l' Aringa di primavera del Baltico frega quando il ghiaccio comincia a disciogliersi, e continua sino alla fine di giugno. In seguito viene la specie maggiore, ossia l' aringa d' estate; e in fine l' aringa d' autunno, che frega dalla festa di S. Bartolommeo sino alla metà di settembre. Tutte codeste specie non fregano però nel tempo medesimo, ma a poco a poco. Perciò compariscono in truppe, e dopo aver fregato due o tre giorni, tornano in alto mare facendo uno strepito molto somigliante a quel della pioggia. Nondimeno l' aringa d' estate tiensi allor più lontana dalle sponde, e frega più nel fondo del mare; ciò si riconosce alle uova, di cui le reti e le corde sono spesso coperte come d' una scorza. Del resto non è bisogno dir qui minutamente che a codesto tempo le aringhe formano delle truppe, le quali osservano un certo ordine, perchè la cosa stessa accade agli altri pesci, come ho già detto del Salmone, del Lavaretto e d' altri. Si osserva pure la cosa stessa negli uccelli di passaggio, e ne' sorci di campagna.

Le aringhe sono molto esposte alle persecuzioni; gli uomini principalmente fanno loro una guerra continua, non solo sulle coste, ma taluni anche, come gli Olandesi,

allestiscono intere flotte per andar a cercarle in alto mare. D' altronde anche la Balena ne distrugge molte, segnatamente quella specie che si chiama *Nord caper*; le ingoja a migliaja. Codesto animale fa, girandosi a cerchio, un sì rapido movimento, che non solo fa entrare nella sua gola spalancata una gran quantità di aringhe, come se cadesse in un vasto golfo, ma, se havvi qualche picciol battello ne'contorni, anch' esso si risente del movimento dato all' acqua (1). Gli uccelli piomban parimente a migliaja dal mezzo dell' aria sulle aringhe: tal è singolarmente la civetta (*Larus fuscus* di Linnèo). Questo uccello indica benissimo ai pescatori que'luoghi ove conviene tender le reti. Quando il suo volo sostiensi elevato, è indizio certo che le aringhe si tengono a molta profondità; quando il suo volo è basso, è indizio certo che le aringhe galleggiano verso la superficie dell'acqua: quando fa molto caldo, il pesce tiensi al fondo, e allora l' uccello

(1) Horrebovv pag. 215. riporta la storia seguente. Essendosi un giorno gl' Islandesi impadroniti d' una Balena, la quale inseguiva de' merluzzi, ed essendosi troppo avvicinata a terra, era rimasa in secco sulla riva, essi trovarono nello stomaco di lei seicento merluzzi ancor vivi, ed oltre ciò una gran quantità d'altri pesci di mare, ed alcuni uccelli da acqua. Questo prova abbastanza quanto numero di aringhe ad un tratto possa essere ingojato da una Balena.

non può nè vederlo, nè servir d'indizio; e allora la pesca riesce ordinariamente infelice.

Abbiam detto di sopra che il Lavaretto segue l' aringa per mangiarne le uova, e che quindi serve di ostacolo alla loro moltiplicazione. Lo stesso si dice della Trota salmonata.

Trovansi nell' Oceano molte specie di pesci numerosissime; come l' Eperlano, la Soliola, la Sardella ec.; ma non ve n' ha neppur una, che lo sia al par delle aringhe. Da molti secoli in qua gli uomini ne fanno perire per lo meno mille milioni all' anno; gli animali ne divorano un immenso numero; e con tutto ciò la quantità prodigiosa di aringhe non sembra punto diminuirsi. Puossi giudicare, quanto sia considerevole tal quantità, perchè nella sola Parrocchia di Svanoe in Norvegia si pesca in un sol picciolo golfo tanto di aringhe da riempirne ottanta misure. Per codeste misure, che si chiamano *jagts*, bisognano cento barili; e un barile contiene mille e dugento picciole aringhe del Nord. Ora, siccome, secondo Pontoppidam, ve n'ha altrettante che affogano nel picciol golfo a cagione della gran quantità, si può calcolare che se ne son trovate in quel luogo sino a diecinove milioni. Giusta il racconto dello stesso Scrittore dovettero restar prese tante aringhe ad un sol getto di rete, che se ne

poteron riempire cento *jagts*, cioè diecimila barili. Anche ultimamente il sig. Fabricio mi assicurò che circondando di rete un picciol golfo se ne poteva pescare parecchie migliaja di barili. Siccome l' aringa è in Norvegia generalmente uno de'principali oggetti di nutrimento, gli abitanti del paese l' hanno costituita regina de' pesci; essi imbarcano ogni anno alcune centinaja di carichi da Bergen solamente, e nel 1752, in cui la pesca fu appena mediocre, se ne trasportarono cento trenta due mila cento cinquanta sei barili da quella città dal gennajo sino all' ottobre, senza contarvi quelli che furono esportati verso la fine dell' anno. Se vi si contino poi tutti quelli che escono dalle altre città, e il gran numero che se ne consuma in paese, anche impiegandolo ad uso di esca, si può sempre calcolare che ad anno comune se ne prende solo in codesto paese una quantità di trecento ottanta sei mila quattrocento sessant' otto barili: il che, contenendo ogni barile mille dugento aringhe, ammonta alla somma di 415,739,600.

Gli Olandesi mandano ogni anno mille ducento *buyses* alla pesca delle aringhe. Si contano per ordinario cinquecento *lasts* (misura olandese equivalente a due tonnellate) per una *buyse*; e ve n' ha molti che sono riempiti due volte, quando i primi furono

portati a terra prontamente. Ora supponiamo che non vi siano se non mille *buyses*, contando venticinque *lasts* per ciascuno, e il barile a mille aringhe, ciascun *lasts* contenendo dodici barili, si può calcolare che gli Olandesi prendono ogni anno trecento milioni di aringhe. Non se ne prende che poco meno in Iscozia e in Irlanda: solo da Elide in Iscozia se ne conducono trenta mila barili all'anno in Francia, e quaranta mila barili da Yarmouth. Talvolta la pesca è sì considerevole in questo luogo, che ella vi occupa sino a mille cento vascelli, i quali prendono cento quaranta milioni di aringhe. Aggiungetevi quelle che si pigliano sulle coste d'Inghilterra, di Scozia, d'Irlanda, dell'Olanda, del Brabante, della Fiandra, e si avrà una quantità prodigiosa. Nel 1776 diverse città dell'Irlanda mandarono trecento ventisette scialuppe alla pesca delle aringhe: ciascuna ne prese, l'una per l'altra, 100,000; il che fa in tutto trentadue milioni settecento mila. I Francesi ne insalano ogni anno circa sessanta mila barili; e nel picciol golfo di Chesapeak, le inondazioni e gli straripamenti ne gettano ogni anno sì gran quantità sulla riva, che la corruzione che ne risulta vi produce funeste conseguenze. Nei contorni di Gothenbourg in Isvezia se ne trova pur gran quantità, e se ne insalano ad anno comune

ducento mila barili. Oltre ciò, se ne impiegano quattrocento mila barili ogni anno per far dell'olio. Nel 1780 si fecero esportare ventisette mila barili di olio, e nell' anno susseguente solo ventidue mila. Malgrado ciò, bisogna ancora çalcolarne cinquanta mila barili di aringa fresca, che si consumano nel paese, o che si mandano in Danimarca. Ora contando mille ducento aringhe per ciascun barile si fanno perire ogni anno, solo in codesto picciolo distretto, 720 milioni di codesti pesci.

La Lapponia non ne manca neppur essa. Secondo riferiscono Ysbrand e Kraschenninnikow, se ne deve trovare pur molto nelle contrade del Kamtschatka; perocchè ve ne son presi sovente quattro barili ad un sol colpo di rete. Bisogna parimenti porre nel calcolo quelle che ci offre il Baltico. Gli abitanti di Olstein, di Mecklenbourg, e della Pomerania Svedese ne prendon pure gran quantità tutti gli anni, e ne insalano, ne affumicano, e le mandano fuor di paese; senza contarvi quelle che si consumano in Livonia, e nelle altre contrade del Baltico.

Le reti e i battelli che si adoprano alla pesca delle aringhe sono di varia grandezza. Quelli che pescano sulle coste hanno più picciole le reti e i battelli di que' che pescano in alto mare. Le *buyses* degli Olandesi

sono per ordinario di quarant' otto a sessanta barili; ve n' ha però anche dagli ottanta ai cento, i più grandi de' quali contengono sessanta *lasts*. Per ciascun *buyse* bisognano tre o quattro *jacts* onde portar le provvisioni e le aringhe, che si prendono nei tre primi mesi, e si trasportano, più presto che si può, ai porti più vicini. Secondo un' ordinanza de' Magistrati, le reti Olandesi denno esser lunghe da cinque a sei cento tese, e divise in cinquanta o cinquanta cinque pezzi. Al presente si fanno colla grossa seta di Persia, la quale è di tanta durata, che una rete di questa specie si adopra tre anni benissimo, mentre una rete di canapa dura un anno appena. Si tingono di nero, affinchè il lor colore troppo vivace non ispaventi il pesce. Ad una estremità si tengon salde con barili e con pietre, che vi si attaccano al basso, e che le fanno discendere. Si gettan la sera, perchè la pesca delle aringhe, come quella di tutti gli altri pesci, è più favorita dalla notte che dal giorno. Tutti i pesci, e però anche le aringhe, seguon volentieri la luce; e perciò si attaccano delle lanterne ai *buyses* affine di trarle nelle reti, le quali talvolta son così piene, da contenerne sovente una sola da dieci ad undici *lasts*. Questo pesce morde anche l'amo, ed il signor Low assicura, di averne prese molte colla mosca delle Trote.

I pescatori si valgon pure dell'amo per riconoscere i luoghi abbondanti di pesce; gettano l'amo, e se ne cavan subito un'aringa, argomentano che il luogo è vantaggioso.

In due maniere diverse insalasi questo pesce; l'una si chiama *aringa bianca*, l'altra *aringa saur*. Ecco la preparazione della prima; subito che l'aringa è fuor d'acqua le si taglia la gola, e le si cavano le interiora. Allora si mettono in una salmoja tanto densa, che l'aringa vi possa galleggiare; dopo un intervallo di quindici o diciott'ore si cavano, e pongonsi nella grossa botte; imperocchè la quantità non permette che si possano acconciarle ne'barili, come saria d'uopo, sui vascelli. Ora siccome ciò non basta a garantirle dalla corruzione, subito che sono arrivate a terra si acconciano a strato, sui quali si mette ancora del sale. Ordinariamente si impiegano cinque libbre di sal di Spagna per ciascun barile con salmoja fresca. In Olanda questa preparazione si fa sotto gli occhi del Governo. Secondo le leggi di quel paese, si acconciano nei barili separatamente le buone e le cattive, e se ne marca il valore coll'impronta di ferro rovente fatta sul barile stesso. Si ha cura parimenti di prender del legno di quercia pe'barili medesimi, e di ben connetterne le parti per tema che la salmoja non si perda, e che le aringhe non si guastino.

Quanto all' altra maniera, le aringhe restan più lungamente nella salmoja, e così ventiquattr' ore almeno. Tratte di là si infilzano le aringhe per la testa con sottili spiedi di legno, che si chiamano *aines*; si appendono ad una specie di cammini fatti apposta, che si chiamano *roussables*, e vi si fa al di sotto un picciol foco di legna, alimentato in maniera, che dia molto fumo e poca fiamma. Le aringhe poi vi si lasciano appese finchè sieno bastantemente affumicate; il che avviene d'ordinario in 24 ore; e si mettono in seguito ne' barili o nella paglia. Per acconciarle in tal guisa, scelgonsi d'ordinario le aringhe più grosse; e codeste *saurs* di Olanda sono preferite a tutte le altre. In Isvezia e in Norvegia si preparano diversamente; vi si adopra molto meno di sale; e si mettono in barili forati o anche interamente aperti. Gl'Irlandesi fanno seccare le loro aringhe sulle roccie, e i Groenlandesi all'aria.

L' aringa salata non nuoce punto alla salute quando se ne mangia in picciola quantità; soprattutto è utile a coloro che hanno del catarro, o perderono l'appetito per debolezza di stomaco: ma è poi molto contraria per cagion del molto sale a coloro che hanno qualche absesso ai polmoni, o in qualche parte interna ed anche esterna, come pure a coloro che sono disposti allo scor-

buto. L'aringa può trasportarsi in altre acque, come si è tentato felicemente in Isvezia. Si può anche moltiplicarle col mezzo delle uova, come si vede nel passo seguente tratto dai viaggi di Pietro Kalms. Siccome questo passo conviene perfettamente al mio argomento, lo riferirò tutto intero.

Il sig. Froenklin mi contò il fatto seguente: Nelle contrade della Nuova-Inghilterra, abitate da suo padre, si scaricano in mare due fiumi, in uno de' quali prendevasi gran quantità d'aringhe, mentre non se ne prendea punto nell'altro, quantunque le loro imboccature fossero vicinissime. Ora, si era osservato che in primavera le aringhe rimontavan sempre lo stesso fiume, in cui si prendevano per deporvi le uova. Il sig. Froenklin, che dimorava tra i due fiumi, tentò se fosse possibile di far rimontar le aringhe anche sull'altro fiume. Per tale effetto prese le reti alle quali questi pesci aveano attaccate le loro uova, e le distese nell'altro fiume, dove infatti si schiusero. Il tentativo riuscì felicemente; e in seguito si presero aringhe ogni anno anche in codest'ultimo fiume. Che che ne sia, questo fatto ne induce a credere che i pesci godano di tornare in que' luoghi ove nacquero, o dove entrarono per la prima volta lasciando il mare, affine di fregare poichè vi si sono accostumati.

La cavità del ventre è lunga nelle aringhe; doppii i latti e le ovaje. Una di quest'ultime pesava sette dramme in una aringa di mezzana grossezza, e conteneva sessant'otto mila e seicento cinquanta sei uova bianche e picciolissime. Ma siccome Harmer non ne ha trovate che dieci mila nella sua aringa, è verosimile che il pesce che egli aveva sott'occhi fosse stato preso al tempo della frega, e che avesse già emessa una parte delle sue uova. La vescichetta aerea è semplice, e finisce in punta alle due estremità. Lo stomaco consiste in una pelle sottile; il condotto intestinale è diritto, corto e circondato da dodici appendici. Trovansi a ciascun lato trentacinque coste, e cinquanta sei vertebre alla spina dorsale.

Questo pesce, quando viene dal mare del Nord, si chiama:

Heering, *Hering*, presso gli Allemanni.
Strohmling, quando viene dal Baltico.
Bückling, quando è affumicato.
Strohmling, *Strimmalas*, *Silk*, *Konn*, e *Kenge*, in Livonia.
Sill, in Isvezia, quando è della grossa spec.
Stroming o *Stromling*, quando è della picciola specie.
Sild, *Quale-Sild* e *Grabeen-Sild*, in Danimarca quando è della grossa specie.

Stromling, quand'è della picciola.
Straale-Sild e *Gaate-Sild*, in Norvegia.
Kapiselikan, in Groenlandia.
Beltschutesch. a Kamtschatka.
Haring, in Olanda.
Herring, in Inghilterra.
Hareng, in Francia.

Affine di compiere quest'articolo, terminerò col dir qualche cosa del commercio delle aringhe. Esercitavasi anche ne' tempi antichi. Madox racconta che nel 1195 la picciola città di Dunwich fu obbligata di pagare 24,000 aringhe alla Corona. Nel XIII.° secolo i Zelandesi facevan già gran commercio di aringhe; e perciò nel 1282 ottennero dal Re d'Inghilterra per sè e per gli Olandesi una patente, che accordava loro il diritto di pescar sulle coste di Yarmout. Si vede pur da un diploma di Enrico VI. Re di Danimarca, che nel secolo XIII.° faceasi il commercio delle aringhe sul Baltico. Codesto diploma concedeva agli abitanti di Amburgo un terreno nell'isola di Schonen, dove potessero fermarsi durante la pesca delle aringhe, e stabilirvi le loro botteghe in tempo di fiera. Trovansi altresì nel secolo medesimo traccie e indizii dell'uso di insalare le aringhe; probabilmente era la preparazione delle aringhe *Saurs*. Nel secolo XIV.° si stabilì pure una fiera di arin-

ghe a Yarmout. Odoardo III. ordinò nel 1357 che i pescatori vender non potrebbero le loro aringhe se non in codesta città. Gli Olandesi, che fin allora avean comperate le aringhe sulle coste dai pescatori di Scozia, e che le portavan di là alle altre nazioni, trovaronsi obbligati di mandar a pescare essi medesimi su quelle coste: perchè siccome i pescatori erano obbligati di portare le aringhe al mercato prima di insalarle, accadeva che quei pesci diventavan molli, e poco adatti ad esser trasportati in altri paesi. Secondo Maizières, il commercio delle aringhe era pur considerabilissimo verso la stessa età sulle coste della Norvegia. Ei dice che in quelle contrade si trovano più di tre mila uomini radunati ne' mesi di settembre e d' ottobre per la sola pesca delle aringhe. Tal pesca e tal commercio costituiscono anche oggidì uno de' rami principali dell' industria nazionale, che frutta ogn' anno alcuni barili d' oro a quel regno. Quantunque il legno d'abeto, di cui si valgono i Norvegi a fare i barili, comunichi alle aringhe un sapore che generalmente non è gradito, nondimeno i Polacchi ne fanno gran conto. Qualche anno fa, il governo Danese ordinò che si facessero i barili di quercia per acconciarvi le aringhe: ma fu osservato ben presto, che la vendita diveniva minore. I Polacchi non cer-

caron più quelle aringhe, e per richiamarneli fu d'uopo tornare al legno d'abete. Presso gli Olandesi codesto ramo di commercio è più considerevole ancora; ed è perciò che il sig. Carleson chiama la pesca delle aringhe una miniera per gli Olandesi: perocchè in fatti codesto popolo ne ritrae più di oro e d'argento, che non la Spagna dalle sue miniere. Dapprincipio codesta nazione comprava, come abbiamo veduto, le aringhe dagli Scozzesi. Ben presto l'industria e le saggie ordinanze li portarono a tale, che le loro aringhe non solo furono preferite a quelle di Scozia, ma sì anche a quelle della Fiandra, ch'erano rinomate per la loro bontà. Nondimeno il commercio delle aringhe di codesta nazione non è più al dì d'oggi così esteso come era una volta, e vi manca molto. Nel 1416 fabbricossi ad Hoorn la prima gran rete; e dopo d'allora gli Olandesi si valsero de'va scelli più grandi, vale a dire, de'loro *buyses*. Nel 1552 la sola città di Enkhuizen mandò cento quaranta vascelli alla pesca delle aringhe, e nel 1601 si vider partire da tutta la Repubblica mille cinquecento *buyses* per l'oggetto medesimo: e se il sig. cavaliere Raleigh non ha esagerato, in certi anni si impiegano a quella pesca tre mila vascelli e quattro cencinquanta mila uomini. Ma qui vi è sicuramente della esagerazione; oppur

bisogna dire che tal commercio sia ben decaduto dopo avere eccitata la gelosia delle altre nazioni. Nel 1736 non si contarono che ducento diciannove *buyses*, e trentuno *jacts*. Questo numero è diminuito ancor di più col seguito; perchè nel 1747 gli Olandesi non mandarono che ducento vascelli; e nel 1773 censessanta nove *buyses*. Tal pesca sarebbe ancor più decaduta, se nel 1775 gli Stati d' Olanda proposto non avessero un premio di cinquecento fiorini per ciascun *buyse*, che anderebbe alla pesca delle aringhe. Malgrado tale decadenza non lascia d'esser questo un ragguardevol ramo d' industria; perchè si contano ancora venti mila uomini, che vivono di questo. I Francesi mandano anch'essi in ciascun anno da Calais, da Dieppe, e da altre città cento vascelli circa alla pesca medesima. Non sono sì grandi come i *buyses* degli Olandesi, perchè non tengono che venti o venticinque gran barili. Vanno a pescare, sia sulle coste d' Inghilterra, sia nella Manica. Si pesca altresì sulle coste di Normandia e di Piccardia in autunno; ma siccome i pescatori di quelle contrade non usano di condur seco nè viveri nè sale, sono obbligati di tornare a casa subito che hanno messo insieme un carico; e prima che i vascelli siano ritornati, tutte le nebbie, che favoreggiano tal pesca, sono passate, e si perde così la

miglior occasione. Gli Svedesi, che traevano altre volte le loro aringhe dalle straniere nazioni, son diventati da quarant' anni in qua più attenti sulla pesca e sul commercio di questo pesce. Nel 1745 si stabilì in quel regno una società per tale oggetto, che incoraggita dal Governo giunse ben presto ad accreditare le loro aringhe, segnatamente quelle di Gotemburgo. Nel 1764 da codesta parte arrivarono ad Amburgo venti vascelli di aringhe, che si trovarono così buone come quelle d'Olanda. Da codesto sol porto nel 1771 furono esportate quaranta tre mila novecencinquanta nove barili di aringhe: nel 1772 settantatre mila trecento trenta: nel 1781 e 1782 ducento mila, e da venti a ventidue mila barili d'olio. Si conducono parimenti in codesto paese, e ne' contorni molte carrette cariche di aringhe *Saurs* nella paglia, le quali vengono dalla Pomerania Svedese. I Danesi mandano in Allemagna non solo le aringhe che prendono in primavera e in autunno sulle coste settentrionali di Jurland e dell' Isola di Fetroè, ma ne mandan pure de' vascelli sulle coste di Scozia. Nel 1767 stabilirono ad Altona una società per la pesca delle aringhe. Se ne invia pure dal Holstein una gran quantità di affumicate ad Amburgo e ad altre città de' contorni. Quelle che si chiamano *Kieler Bücklinge* sono singolarmente stimate.

Nel 1770 si stabilì in Prussia una società per tal pesca; e nel 1776 si mandarono da Embden sei *buyses* sulle coste di Scozia, che tornarono con cento trenta *lasts* di aringhe. Di poi si è accresciuto il numero d'anno in anno; sicchè l'ultimo passato ne partiron trent' otto, e nel presente quarantadue.

L'olio d'aringa è in Isvezia un ramo preziosissimo di commercio per la nazione. Sul principio non impiegavansi a far l'olio che le teste e gl'intestini; e siccome codest' olio è di grand' esito, i mercanti di quel paese hanno stabilito a spese loro delle fabbriche d'olio nella maggior parte de' luoghi, ove si pescan le aringhe. Consistono la più parte in otto caldaje; e quattro di queste sono murate in un fornello di maniera che il fornello stesso, aperto sol per dinanzi, fornisce a ciascuna caldaja una apertura particolare, facendo sì che i quattro fornelli abbiano interna comunicazione col gran focolajo. Per risparmiare il rame, si è trovato lo spediente di aggrandir le caldaje con bacchette di pino assicurate con forti cerchj di ferro. Le caldaje sono murate in guisa che il fuoco ne lambe e tocca solo la metà, e il muro va sino all' orlo superiore delle bacchette, ove havvi un piano, o palco, sul quale stanno le persone che vi agitan dentro le materie con mestole di rame. In una sola caldaja si ponno

cuocere da nove a dieci barili di aringhe; e bisognano perciò da sette ad otto barili d'acqua, che vi è condotta col mezzo di trombe. Mentre l'aringa cuoce, si agita di continuo, finchè sia interamente disfatta: allora vi si fa entrare un po' d'acqua fredda, a cui subito l'olio soprannota, e si raccoglie con mestole di cuojo, e si rinchiude negli otri. Poichè l'olio è restato qualche ora nell'otre, e si è fatta la separazione delle grume, e dell'acqua, si fa passare per un colatojo, e si mette in un gran barile piantato diritto, che all'altezza d'un terzo d'auna dal fondo ha un cocchiume, ossia turacciolo. Quando l'olio v'è rimaso per qualche tempo, e le grume sono cadute al fondo, filtrarsi nuovamente, e si mette in barili di quercia, che contengono esattamente sessanta canne Svedesi, e allora è pronto a potersi trasportare. È necessario che l'olio sia interamente ripulito delle grume, e sceverato dall'acqua; perchè senza di ciò le più picciole particole son capaci di dargli un cattivo odore in estate, e finchè l'olio ha della consistenza non se ne accorge. Ordinariamente si fa cuocere l'aringa per cinque o sei ore; e ve ne vogliono altre due o tre per farla rinfrescare, prima che l'olio si possa levare. Quanto più l'aringa è grassa e fresca, più l'olio è grasso, di buona qualità, e pesante; perchè quando è fatto di vecchie

aringhe, si corrompe facilmente. Quanto più l'olio è cotto, tanto più resta bruno; e quando è cotto in caldaje tutte di rame, resta pure più bruno che non nelle altre ingrandite col legno. Pe' fornelli si usa legna di pino e carbone di terra.

Una fabbrica di quattro caldaje esige da ventotto a trentadue operai. Subito che la pesca riesce abbondante, e il prezzo delle aringhe si diminuisce, si comincia a lavorare dell' olio; perchè quando l'aringa è cara non vi è nulla da guadagnare. Si serve di codest' olio per illuminare, e non già per friggere o valersene nei condimenti, a cagione della sua fluidità.

La massa che ne avanza è un concime eccellente pei terreni; perchè questi, come anche i prati, producono molto più di biade e d'erba con codesto che con qualunque altro ingrassamento. Il coltivatore che abita le coste vicine se ne serve per verità; ma una tal massa, che arriva ogni anno a qualche centinaja di migliaja di barili, esser non può impiegata a tal uso intieramente; e se ne getta perciò la maggior parte in mare.

Al cominciar della pesca, un barile di aringhe, quando son grasse, produce da cinque a sei canne e mezzo d' olio; e alla fine della pesca, in cui l'aringa è magrissima, vale a dire verso la fine di dicembre, un

barile non produce neppure una canna e mezzo d'olio. Un barile d'olio d'aringa contiene sessanta canne, e per ciascun barile ne bisognano da venti a ventitre di pesce.

LA SARDELLA:

Clupea Sprattus

La mascella inferiore, che sorvanza, e si ricurva sopra la superiore, e i diciannove raggi alla natatoria dell'ano, sono caratteri bastanti per distinguere lo *Sprat* dalle altre aringhe.

Si osservano otto raggi alla membrana delle branchie, sedici alla natatoria del petto, sei a quella del ventre, diciotto a quella della coda, e diciassette alla dorsale.

La testa è puntuta, e molto grossa in proporzione del corpo. La fronte è nericcia; gli opercoli delle branchie sono rigati e argentini: gli occhi grandi: la pupilla nera, e l'iride giallastra mista di bianco. La linea laterale, che è appena visibile, è diritta, e più vicina al dorso che al ventre. Il dorso è turchiniccio, i lati argentini. Questo pesce, che non è guari mai più lungo di quattro o cinque pollici, nè più largo d'un pollice, è coperto di grandi scaglie tenere, e che si staccano facilmente. È piatto ad ambi i lati,

e il ventre termina in tagliente ricurvo. Le natatorie sono corte, tenere e di color grigio. La coda è forcuta.

Trovasi questo pesce, come l'aringa, non solo nel mare del Nord e nel Baltico; ma sì anche nella più parte de' porti del Mediterraneo e del mar d'Oriente. Abita i luoghi profondi, e vedesi in gran quantità all'autunno sulle coste e i luoghi lisci, ove si ritira per fregare. Comparisce in truppe sì numerose, che ad un sol colpo di rete se ne prende spesso da riempirne quaranta barili. Quando si pensa alla quantità che bisogna per riempirne un solo barile, quando si considera la copia immensa che si trova di questo pesce in Norvegia, in Isvezia, in Holstein, in Olanda e in Inghilterra; quando si aggiunge a ciò, che la sua pesca frutta più di due milioni sulle coste della Brettagna, non si sa decidere se il numero delle aringhe sorpassi quello delle sardelle. Se ne prende talvolta gran quantità anche in Prussia e in Pomerania. Si mangia questo pesce, come le aringhe, fresco, salato e affumicato. Siccome la salmoja, di cui si serve ne' nostri paesi, non ha tanta forza quanta il sal marino; così le nostre non si conservano così lungamente, come le sardelle degli altri paesi. Ne' luoghi ove si pesca in gran quantità, si affumica: indi si mette

ne'barili, e si manda alle provincie vicine, e negli altri paesi sotto il nome di *Sprot*. È molto stimato anco lo *Sprotte* d'Inghilterra, che si mangia col burro.

Le parti interne di questo pesce sono simili a quelle delle altre specie di aringhe, eccetto che da ciascun lato non vi si trovano che quindici coste, e quarant'otto vertebre alla spina dorsale.

Questo pesce si chiama:

Breitling, in Pomerania ed in Prussia.
Bratling, *Breitling*, *Küllostromling*, e *Küllosiklud*, in Livonia.
Küllo-Stromlinge e *Hwassbuk* in Isvevia.
Huas-Sild, in Danimarca.
Blaa Sild o *Smaa-Sild*, e *Brisling*, in Norvegia.
Kop-Sild, in Islanda.
Sprott, in Olanda e in Inghilterra.
Sardine, in Francia.

Aldrovando parla per la prima volta di questo pesce nel 1613; Schoneveld nel 1624, e Charleton nel 1668 ne fecero parimenti menzione. Nel 1686 Willughby lo descrive esattamente; ma il considera come una giovane aringa, da cui differisca soltanto per le marche seguenti:

1.° La giovine aringa è più grossa, e più stretta dello *Sprat.*

2.° Si distinguono l'una e l'altra pel rispettivo numero de' raggi.

3.° Lo *Sprat* non comparisce che in autunno, e la giovine aringa si fa vedere anche in primavera e in estate.

4.° L'aringa giovine ha cinquanta sei vertebre, mentre lo *Sprat* ne ha sol quarant'otto. Quest'ultimo ha pure la cavità del ventre molto più corta, e la metà appena del numero delle coste, che ha l'altra.

5.° Nello *Sprat* il ventre è più sottile e più tagliente che nell'aringa; perchè in questa le scaglie formano un angolo ottuso, mentre ne formano un acuto nell'altro.

Ray, che copia Willughby, lo confonde al par di lui coll'aringa giovine.

Klein, che è il solo che ce ne abbia dato un disegno nel 1749, sembra non farne che una sola e medesima specie colla acciuga.

Finalmente Pontoppidam, Gronovio e Stazio Müller son pur disposti a riguardare lo *Sprat* come una giovine aringa; e il disegno datoci del nostro pesce da codest'ultimo, quello si è di un giovine *Aloso*, perchè ha le macchie nere, che a questo son proprie.

L'ALOSO, ossia LACCIA:

Clupea Alosa.

Le lamine che guerniscon l'orlo del ventre di questo pesce, sono un caratteristico che lo distingue dalle altre specie di aringhe.

Si osservano otto raggi alla membrana delle branchie; quindici alla natatoria del petto, nove a quella del ventre, venti a quella dell'ano, diciotto a quella della coda, e diciannove alla dorsale.

La testa è picciola e trasparente al luogo del cervello, l'apertura della bocca è grande. La mascella inferiore non sorvanza la superiore di tanto come nel precedente: la superiore non è guernita se non all'orlo, di denti, che sono piccioli. Il resto della bocca è liscio, eccetto alcuni denti, che si trovano ad ambi i lati sul principio delle branchie. La lingua è nericcia, libera, liscia, e termina in punta ottusa. L'occhio è di mezzana grandezza; la pupilla è nera, e forma un angolo verso il basso; l'iride è argentina. Le narici son doppie, ma quelle dinanzi appena visibili. Gli opercoli delle branchie sono rigati, turchinicci in mezzo, e argentini all'orlo. Il dorso è d'un giallo verde, alquanto

tagliente al di sotto della sua natatoria, e rotondo al di sopra. I lati sono bianchi, piatti verso il ventre a guisa di tagliente, e così rudi quanto una sega. Ciò deriva dalla durezza delle scaglie, o piuttosto delle lamine, che formano una punta dura al loco ove son curve. Sfregandosi contro codeste punte si feriscon le dita. La linea laterale è appena visibile, e più vicina al dorso che al ventre. Al di sopra di codesta linea si osservano da quattro a cinque macchie nere; il che però non si vede se non ne' pesci giovani. Le scaglie sono grandi e si staccano facilmente. Le natatorie al contrario sono picciole, grigie, e contornate di turchino. Sol quella della coda è grande, ed ha sul fondo due macchie brune: al ventre osservasi un'appendice.

S' incontra questo pesce, non solo nel mare del Nord, ma sì anche nel Mediterraneo e nel Persiano; ond' è ch' esso era comune anche ai Greci ed ai Romani. Rimonta, come i Salmoni ed altri pesci, dal mare ne' fiumi. Compare nel Rodano al marzo; nel Volga, nel Reno e nell'Elba in maggio ed aprile; nel Nilo non si vede che in dicembre e in gennajo. Tosto che è arrivato depone la sua frega al fondo de' luoghi più rapidi, e verso autunno ritorna al mare. Arriva alla lunghezza di due o tre piedi, e la sua

larghezza è in proporzione della lunghezza, come uno o tre, ma è così sottile, che anche nel suo più grande accrescimento non pesa più di tre in quattro libbre. Se ne trova nondimeno ad Avignone e ne' contorni, che pesano da sei a sette libbre. Se ne prende pur talvolta in Inghilterra, che ne pesano anche otto. La sua grossezza, e la sua somiglianza coll' aringa gli han fatto dare in alcuni paesi il nome di *Mutter hering* (aringa madre), in altri si chiama *Pesce di maggio*, perchè compare in quel tempo. Rimonta nel Reno sino a Basilea, dove si prende soprattutto al tempo della frega colle reti, cogli ami da fondo e colle nasse. Per trarlo a quest' ultime, si valgon per esca di piselli fatti cuocere colla mirra; e se ne fa un picciol sacchetto, che si sospende nella nassa. Quanto all' amo, si adesca con vermi di terra. Nel Volga, dove questi pesci vengono in gran quantità, quando i pescatori ne trovano nelle lor reti, li gettano via, perchè i Russi hanno il pregiudizio di credere che chi ne mangia diventa arrabbiato; ecco perchè non ne mangian punto, e nello stesso tempo il perchè di averlo essi denominato *Bescheneja ryba* (pesce arrabbiato).

Dicesi che questo pesce teme le procelle, ed ama la musica; perciò i pescatori attaccano alle lor reti de' piccioli archi di le-

gno guerniti di campanelli, il cui suono attrae il pesce. Eliano riferisce che in Egitto si prende l'Aloso al suono delle *castagnuole* fatte di conchiglie, congiunto al canto de' pescatori. Rondelet asserisce che questo pesce viene in folla alla riva allo strepito che le testuggini fanno colle loro scaglie, massimamente nel corso della notte. Dicesi pure ch'esso cerca i vascelli carichi di sale, e che li segue per lo spazio di cento miglia. Ma io credo che questo pesce fugga da ogni sorta di strepito, come fanno tutti gli altri.

Questo pesce non è di robusto temperamento, e muore, come l'aringa, subito che è tratto dall'acqua. Quand'esce dal mare è magro, e di cattivo sapore; ma quanto più resta ne' fiumi, tanto più ingrassa, e allora s'avvicina molto al Salmone. Nondimeno siccome la sua carne è traversata da gran numero di picciole lische, ed è molle, ordinariamente si fa friggere. Nelle nostre contrade si affumica, presso gli Arabi si fa seccare all'aria, e si mangia coi dateri.

L'Aloso si nutre di vermi, d'insetti e di piccioli pesci. Ha per nemici il Siluro, il Luccio e il Persico, che amano singolarmente i piccioli, e ne fanno gran strage.

Lo stomaco è picciolo, e consiste in una pelle sottile. All'estremità si trovano ottanta appendici, che suppliscono al condotto inte-

stinale cortissimo. Il latte e l' ovaja sono doppii. La vescichetta aerea non è divisa punto; e si contano trenta coste da ciascun lato, e venticinque vertebre alla spina dorsale.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Alse, *Else*, *Mayfisch* e *Goldfisch*, in Allemagna.
Perbel, in Pomerania.
Brisling, *Sildinger*, *Sardeller*, in Danimarca.
Shelesniza, *Beschenaja ryba*, in Russia.
Mai Balik, in Tartaria.
Mubalik, presso i Calmucchi.
Sardellae ballük, in Turchia.
Saghboga; in Arabia.
Elft, in Olanda.
Shad, *Mother of Hering* e *Pilchard*, in Inghilterra.
Alose, in Francia.
Alaouze, in Provenza.
Coulac o *Cola*, in Guascogna.
Laccia, in Italia.
Chiepa, a Venezia.
Saccolos, in Ispagna.

Artedi s' inganna quando a questo pesce riferisce la Sarda, ossia il *Breitling* di

Schoneveld. La figura dataci da Klein della quinta specie, non lo rappresenta punto, ma sibbene la sesta, che è veramente il nostro Aloso, perchè esso solo ha delle macchie nere; e se l' altro ne avesse anch'esso, non sarebbero che una sola e medesima specie. Egli ha pur torto, come Willughby, di far due specie di questo pesce.

Gronovio distingue questo pesce per le macchie; e Artedi si accorda in questo con lui. Ma siccome codeste macchie spariscono a misura che il pesce ingrossa, non ponno esse considerarsi, come caratteristico distintivo.

L' ACCIUGA:

Clupea Encrasicolius.

Il sorvanzar della mascella superiore è un contrassegno sicuro che serve a distinguere questo pesce dagli altri del genere stesso.

Ha dodici raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, sette a quella del ventre, diciotto per ciascheduna a quelle dell' ano e della coda, e quattordici alla dorsale.

La testa è lunga, larga sull' alto, e terminata in una punta, sopra di cui si veggono le due narici. L' apertura della bocca è grandissima, liscia al di dentro; la lingua è stretta, e finisce in punta come la mascella

inferiore. L' occhio è rotondo, la pupilla nera, e l' iride argentina. L' apertura delle branchie è grande; il ventre è grigio: il corpo è bislungo, e coperto d' una pelle sottile, la quale è coperta anch' essa di scaglie tenere, che si staccano facilmente. La linea laterale è diritta, e non è visibile se non quando le scaglie sono cadute. Le natatorie sono corte, trasparenti, e quella della coda è forcuta. L' acciuga non è per ordinario più lunga di tre pollici: quella però del Brabante ha un palmo di lunghezza, e un pollice di larghezza. Secondo le relazioni di Barbot, se ne trova presso a Zaira, che non la cedon punto all' aringa in grossezza.

Noi troviam questo pesce nel Baltico, ma di rado. Trovasi in gran quantità nel mare del Nord, nell' Oceano atlantico e nel Mediterraneo: così i Greci e i Romani lo conobbero prima di noi. Esce, come l'aringa e lo *Sprat*, dalle profondità dell' alto mare, e viene sulle coste o sui luoghi lisci: allora se ne prende gran numero dal dicembre sino al marzo in Provenza, nel Brabante e nella Catalogna. Per tal pesca si vale della rete a manico, ed altri ordigni particolari. Oltre ciò, prendesi pure in maggio, giugno e luglio, nella Manica, presso Gibilterra, e ne' contorni di Venezia, Genova, Roma, e Bajona. Si pesca singolarmente col fuoco du-

rante la notte. Per ordinario si insala l' acciuga dopo averle tronca la testa e tolte le interiora. Mettesi in piccioli barili, e s'invia per tutte parti. È buona per salse e per mangiarsi in insalata. Le acciughe del Brabante sono preferite particolarmente. Al tempo degli antichi Greci e Romani preparavasi di questo pesce una specie di liquore, che si chiamava *garum*, e a cui davasi l' epiteto di *preziosissimo.*

Il condotto intestinale ha una doppia sinuosità, e sul principio è guernito di circa diciotto appendici. La vescichetta del fele è grande; gli altri intestini sono come quelli degli altri pesci di questo genere. Hannovi da ciascun lato trenta due coste, e quaranta sei vertebre alla spina dorsale.

Questo pesce si chiama:

Anjovis, in Allemagna.
Bykling, *Moderlose*, in Danimarca.
Saviliussak, nella Groenlandia.
Anchovy, in Inghilterra.
Sprat des Anglais, a la Giammaica.
Anchois, in Francia.
Anchoïe, in Provenza.
Sacella, all' isola di Malta.

Rondelet ha torto di dire, che questo pesce non ha altra lisca, che quella della spina dorsale, e ch'egli non ha punto di scaglie.

L' APALIKO:

Clupea Cyprinoïdes.

Il raggio lungo della dorsale, e la natatoria dell' ano a guisa di falce formano il carattere di questo pesce.

Non posso determinare il numero dei raggi della membrana branchiale, perchè ho tolto a prestito il disegno dal manoscritto del Padre Plumier; ma la natatoria del petto ne contiene quindici, dieci quella del ventre, venticinque quella dell' ano, trenta quella della coda, e la dorsale diecisette.

Il corpo è compresso e coperto di grandi scaglie; la testa, che è alquanto larga sull' alto e tagliente al basso, ne è sprovvista. La mascella inferiore è curva, e sorvanza l' altra. Amendue le mascelle sono sparse di denti. Le ossa delle labbra sono larghe, e molto curve; l' apertura della bocca è larga, ed ha verso l' alto una direzione obbliqua. La lingua è libera e rotonda; il palato ha il dinanzi armato di tre file di denti in forma d' arco, e il gozzo ha quattr' ossa in forma di grattugie. Le narici son doppie e vicinissime agli occhi; la pupilla è nera, l' iride argentina, e gli occhi hanno una membrana mobile. L'apertura delle bran-

chie è larga, e una parte della membrana di queste è coperta. La linea laterale è più vicina al dorso che al ventre, e l' ano è più vicino alla coda che non alla testa. Le natatorie hanno i raggi flessibili e ramificati, eccetto il primo, che è semplice in tutte le natatorie. Quelle del petto e del dorso hanno scagliosa la base; la testa, i lati e il ventre sono argentini; il dorso e le natatorie sono brunicci.

Troviam questo pesce nel mar Pacifico e nel mare Atlantico: passa ne' fiumi e nei laghi che vi corrispondono. Il dottore Solander lo trovò in ottobre nel Rio Janeiro al Brasile; Forster in agosto entro un' acqua dormiente a Tanna, isola del mar Pacifico; e Plumier lo disegnò alle Antille; è pur comune all' Isole Caraibe. Io ricevetti questo pesce dal Tranquebar sotto il nome di *Marakay*. Marcgraf assicura ch' egli arriva alla lunghezza di dodici piedi, e alla grossezza d' un uomo. La sua bocca, quand' è aperta, è sì grande, che la testa d' un uomo può passarvi facilmente. Dice che un pesce di tale statura ha gli occhi, e le scaglie della grandezza d' uno scudo; che è grasso, ma che la sua carne coriacea non lo fa punto cercare; che non si mangiano se non i più giovani; e che ha molte lische.

Questo pesce è chiamato:

Presso i Brasiliani, *Camaripuguacu.*
Presso gli Otaitiani, *Apalika.*
Presso gl' Inglesi dell' Isole Caraibe, *Deep-Vater-Fish* e *Pond King-Fish.*
Presso i Francesi, *Apalike.*
Presso gli Allemanni, *Karpfen-Hesing.*
Nell' idioma Tamulico, *Marakay.*

Marcgraf, a cui siam debitori, come si disse, della prima cognizione di questo pesce, ce ne diede un disegno passabile, nel quale però manca la linea laterale, e la lunga dorsale è rappresentata troppo robusta. Ei s' inganna pure, credendo questo pesce privo di denti.

Pisone, Willughby, Jonston, e Ruysch sono caduti nello stesso errore; e i due primi hanno copiata la figura di Marcgraf una volta, gli altri due poi l'hanno copiata due volte.

Il nuovo disegno di Broussonnet sarebbe fedele, se facesse conoscere i denti di questo pesce.

IL CAILLEU-TASSART:

Clupea Trissa.

L' ultimo raggio allungato della dorsale, e la natatoria dell' ano diritta sono i contrassegni caratteristici di questo pesce.

Siccome sono stato costretto a valermi del disegno che trovasi nel manoscritto del Padre Plumier, così non ho potuto indicare il numero de' raggi della membrana branchiale. Ne conto tredici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre, ventiquattro a quella dell' ano, e altrettanti alla coda; la dorsale ne contiene sedici.

La testa è picciola, compressa e senza scaglie; la bocca forma una figura obliqua, siccome quella del pesce precedente. La mascella inferiore è curva verso l' alto, e termina in una punta, che riempie la cavità della mascella superiore; amendue le mascelle, il palato e la lingua sono sdentati. Quest' ultima è corta e cartilaginosa, e si osserva nel palato una membrana rugosa. Le narici sono doppie; si trovano vicine alla punta della bocca. Gli occhi sono quasi verticali, e hanno d' ambe le parti una membrana mobile, la quale, unendosi, forma un' apertura bislunga, e nasconde in gran parte la pupilla, che è nera; l'iride è argentina. L' apertura delle branchie è larga, la membrana coperta, e l' opercolo ottuso; il tronco è sottile, il ventre forma un arco, e dalla gola sino all' ano è conformato a guisa di sega; sono trenta scudi, che nel ricoprirlo forman tale dentellatura. Codesti scudi, l' orlo de' quali è acuto, finiscono

in punta da ciascun lato. L' ano è quasi tre volte più lungi dalla bocca che non dalla coda. La linea laterale è diritta, e più vicina al dorso che al ventre. Le scaglie sono grandi, sottili, ben aderenti al corpo, e formano quindici righe, nelle quali le une sono situate sopra le altre. I fianchi sono argentini, le natatorie e il dorso sono turchinicci, e i raggi ramificati.

Troviam questo pesce in molte contrade. Osbeck lo descrisse alla Cina, Plumier lo disegnò alle Antille; Brown lo annovera tra i pesci della Giammaica, Barboteau lo trovò alle Isole Caraibe; il dottor Blagden alla Carolina; ed Ellis alla Cina.

Secondo Plumier, passa in certe stagioni ne' fiumi, e vi depone le uova tra le piante. Arriva alla lunghezza appena di dieci in dodici pollici; la sua carne è grassa e buona, ma poco ricercata, perchè abbonda troppo di lische. Le acque della Giammaica, secondo riporta Brown, forniscono gran quantità di questo pesce, ma non vi è molto stimato. Egli è d' un sapor dilicato pel gusto de' Caraibi, ma vi è altresì considerato come alquanto velenoso. È peccato che Brown fatte non abbia le ricerche necessarie per iscoprire qual sia l' alimento onde questo pesce acquista una proprietà tanto pericolosa.

Si chiama:

Presso gli abitanti delle Antille, *Savalle.*
Presso i Francesi, *Cailleu-Tassart.*
Presso gl' Inglesi, *Sprat.*
Presso gli Olandesi, *Borstelfin.*
Presso gli Allemanni, *Borstenflosser.*

La spina dorsale consiste in quaranta sette vertebre, e si contano dodici coste da ciascun lato.

Linnèo è stato il primo a farne conoscere questo pesce, e Duhamel ne diede il primo disegno, ma difettoso; quello, che ci ha dato recentemente Broussonnet, merita la preferenza.

Avendo questo pesce tanta somiglianza col precedente, stimo necessario l'additarne distintamente le differenze. Oltre la natatoria dell'ano sovrindicata, e la bocca armata, l' *Apaliko* ha il corpo teso; e il *Cailleu-Tassart* ha il corpo largo. Il primo arriva alla grandezza di tanti piedi, come questo di tanti pollici; il primo è coperto di scaglie esagone, e questo secondo non ha che scaglie ordinarie.

L' ARINGA DELLA CINA:

Clupea Sinensis.

La bocca sdentata, e il raggio inferiore della membrana branchiale tronco, formano il carattere di questo pesce.

Trovo sei raggi alla membrana delle branchie, tredici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre; diciannove a quella dell' ano, ventidue a quella della coda, e diciotto alla dorsale.

Il corpo è sottilissimo, la testa in pendio, e senza scaglie, la mascella inferiore la più lunga, e la superiore distinguesi per due ossa larghe delle labbra. Non vi si vede alcun dente, neppur nell'interno della bocca. Le narici sono rotonde, semplici, e vicine agli occhi; la pupilla è nera, e nuota in un' iride argentina. Larga è l'apertura delle branchie, e coperta quasi affatto la membrana branchiale. Largo il tronco, taglienti il ventre e il dorso. Presso a questo scorre la linea laterale, e presso alla coda trovasi l' ano. Picciole son tutte le natatorie, e guernite di raggi sottili, e poco divisi. Tutta argentina è la testa, e lo stesso colore ricopre il corpo, trasparendo a traverso delle scaglie, che sono della natura del corno. Le

natatorie sono giallastre, e quelle del dorso e della coda sono orlate d'un color più carico.

Trovasi questo pesce sulle coste dell'Asia e dell'America. Io lo ricevetti, è già qualche tempo, dal signor John dal Tranquebar sotto il nome di *Poiken* ossia *Nannalai.* Egli mi scrisse che questo pesce arrivava alla lunghezza di dieci pollici, e vivea nel mare e nei fiumi; che fregava in marzo e in aprile, e si pescava in ogni tempo; ma il pescato in maggio, giugno e luglio era di sapor migliore.

Nieuhof fu il primo a riferirci che si pesca parimenti presso le possessioni Olandesi, alle Indie Orientali. Viene in truppe, come quello d'Europa, massimamente presso le coste del Malabar. Ma non essendo così buono come l'altro, se ne fa poco conto; e una gran parte non vi serve che per concimare le risaje. Si pesca colle stesse reti, che si usano per l'aringa; si insala come questa, e se ne nutre la bassa famiglia.

Si chiama:

Presso gli Olandesi dell'Indie Orientali, *Meerbleier.*
Presso i Francesi, *le Harang de la Chine.*
Presso gli Allemanni, *der chinesische Hering.*

Presso gl' Inglesi, *the chinese Herring.*
Presso gli abitanti di Malays, *Poiken* o *Nannalai.*

Nieuhof, a cui, come si disse, dobbiamo la prima cognizione di questa aringa, ce ne diede pur la figura, ma inesatta assai; e nondimeno la troviam ricopiata da Willughby.

IL PILCARDO:

Clupea Pilchardus.

La natatoria dorsale situata al centro di gravità, caratterizza questo pesce, atteso che tal natatoria nelle altre specie di aringhe è più vicina alla coda che non alla testa. Quando si prende, per esempio, questo pesce per la punta della dorsale, e sollevasi in aria, il corpo rimane in equilibrio, il che non accade nelle altre aringhe, perchè la testa in tal caso pende sempre verso terra.

La membrana delle branchie contiene otto raggi, diciassette la natatoria del petto, otto quella del ventre, diciotto quella dell' ano, ventidue quella della coda, e diciotto altresì la dorsale.

La testa è senza scaglie, compressa e provveduta d' una cavità bislunga sull' alto.

Gli occhi sono quasi alla sommità, e armati d' ambe le parti d' una membrana mobile; la pupilla è nera, e l' iride argentina. La bocca è picciola; la mascella inferiore è la più lunga; questa è curva verso l' alto, e termina in punta. La bocca è sdentata, la lingua sottile, larga e liscia come pure il palato. Semplici sono le narici, e più vicine alla bocca che agli occhi. Larghe sono l'ossa delle labbra, gli opercoli lisci, e guerniti di raggi, larga pure l' apertura branchiale, e coperta la membrana. Il tronco è sottile e carnoso, il dorso e il ventre quasi rotondi, diritta la linea laterale, e al dorso più vicina che al ventre. Gli scudi di questo sono coperti di scaglie, e finiscono in giunture lunghe e sottili, che sono attaccate alle lische. L' ano è presso alla coda. I raggi son molli e ramificati, eccetto i primi. Al di sopra della natatoria del ventre osservasi un' appendice ossia una natatoria di mezzo. Il dorso è turchino traente al verde, i fianchi e la testa sono argentini, le natatorie del dorso e della coda cerulee, le altre grigie verso il fondo, e turchiniccie all' orlo.

Questo pesce arriva in gran quantità verso le coste di Cornovaglia alla metà del mese di luglio; sparisce in autunno per ricomparire verso Natale, ma separatamente. Siccome le procelle lo fanno sovente deviare

dal suo cammino, e arriva perciò più tardi nelle fredde stagioni, i pescatori pongono delle guardie a spiarne e l'arrivo, e la strada che prende. Codeste guardie, che a Cornovaglia si chiamano *huers*, si collocano sulle roccie e sulle alture. I segni dell' arrivare di questi pesci sono gli uccelli acquatici, la luce fosforisca prodotta dal lor movimento, l' odore che spargono i loro latti, e il color ceruleo ed argentino del mare ne'luoghi ove sono. Prendesi a preferenza ne' contorni di Favy, Falmout, Pezance, e Saint-Ives. La pesca di questo pesce occupa molta gente, e divien quindi importante assai per l' Inghilterra. Una parte di codesta gente fabbrica le reti, le corde e i barili; un' altra si occupa a pescare, a sventrare, a ripulire, ed a insalare il pesce. Il mercante vi guadagna collo smercio, e un numero di battelli lo trasporta da una città marittima all' altra. Si puo calcolare l' importanza di questa pesca per l' Inghilterra, dietro le relazioni del dottore Borlase, e di Willughby. Quest' ultimo riferisce, che se ne pesca talora più di cento mila in un sol colpo; e l' altro scrive al sig. Pennant che tal pesca ha prodotto a Saint Ives, in breve spazio di tempo, settemila barili (*hoghsheangs*) da trentacinque mila pezzi per ciascheduno, il che fa ducento quarantacinque milioni. Die-

tro al calcolo di codesti Autori, si è esportato dai quattro porti sunnominati un anno per l' altro, in dieci anni di seguito, ciascun anno ventinove mila settecento novantacinque barili: cioè dal porto di Favy mille settecento trenta due; da Falmouth quattordici mila seicentrenta uno e due terzi; da Penzance dodici mila e cento quaranta nove e un terzo; e da Saint Ives mille e duecento ottantadue. Siccome non è possibile di insalar prontamente tutte queste aringhe, quando la pesca è abbondante, si mettono esse in monti sopra la terra, dell'altezza d'un'auna, e d' un' auna e mezzo, tramezzato a strati di sal marino. Essendo il pesce restato da quindici a diciotto giorni in quella situazione, se ne lava il sale in due barili, dopo di che si mette in un terzo premendolo con grossi pesi. Tale operazione produce una gran quantità d' olio, che cola pei fossi praticati apposta al di sotto; codest' olio si mette anch' esso in barili, e serve ad ardere, non che ad altri usi.

Questo pesce non arriva che a dieci o dodici pollici di lunghezza. Ne ho ricevuti due esemplari dal sig. Hawkins per riconoscere pure, se questo pesce differisca veramente dall' aringa ordinaria. Questi due esemplari sono della stessa grandezza dei figurati nelle mie Tavole. Il risultato delle

mie ricerche comprova che questo pesce è d' una specie differente, e ciò per le ragioni che mi accingo a recare: 1.° La dorsale è più vicina alla testa che non è nell' aringa ordinaria: 2.° Questa è più grassa e più carnosa del Pilcardo: 3.° Le scaglie del Pilcardo sono più grandi: 4.° La testa è più grande, e meno puntuta: 5 ° La cavità della mascella superiore, che osservasi nell'aringa ordinaria, manca nel Pilcardo: 6.° Egli è più arcato, e più teso: 7.° L' appendice alla natatoria del ventre è più sottile, più puntuta, e meno larga: 8.° La bocca è sdentata 9.° Il numero de' raggi non è uguale: 10.° Il ventre non ha l' orlo così tagliente, poichè gli scudi hanno un frastaglio in mezzo, l'orlo di cui per verità è tagliente, ma men rude al tatto. In oltre gli scudi sono, come si disse, ricoperti di scaglie, la cui traspa renza lascia vedere codest' orlo tagliente.

La carne del nostro pesce è più grassa, ed è quindi preferita da molti a quella dell' aringa ordinaria. Del resto si mangia fresco com' essa, e se ne insala la più gran parte.

Il peritoneo è intonacato d' una viscosità nera: il fegato è rosso, e diviso in due lobi; la milza è situata sotto lo stomaco, e il colore n' è rossiccio; il condotto intestinale è corto, e senza veruna sinuosità; lo

stomaco ha la pelle grossa; è curvo verso l'alto, e munito di molte appendici; la vescichetta del fele è picciola, e l'aerea è lunga, e non punto divisa.

La denominazione inglese *Pilchard* è capace d'essere trasmessa in molte lingue; perciò l'ho conservata per la tedesca, e per la francese.

Willughby, che fu il primo a farci conoscere questo pesce, ne ha lasciata una copia, ma talmente inesatta, che l'oggetto non vi si riconosce: la figura di Pennant è fedele. Se il *Feltzer* di Schoneveld, che si pesca presso Sluis in Olanda, è il nostro Pilcardo, come lo crede Pennant medesimo, a me sembra che questo richiederebbe una indagine particolare; ma io credo poterne dubitare, perchè l'esatto Gronovio non ne fa menzione alcuna nella descrizione de' pesci d'Olanda.

Sarebbe prezzo dell'opera anche nell'esaminare più da vicino, se il *Membras* ossia *Celerino* di Rondelet sia il nostro pesce, come opinava Willughby. Tali indagini ne farebbon sapere, se questo pesce trovasi pure in altre contrade.

Artedi, e Gronovio s'ingannano non prendendo il Pilcardo che per una varietà dell'aringa.

L' ARINGA AFRICANA

Clupea Africana.

Questo pesce distinguesi da que' del suo genere per la lunghezza della natatoria della coda; e si può distinguerlo anche dai seguenti per la mascella inferiore, che è la più lunga.

La testa è picciola, compressa, senza scaglie, e in pendio; gli occhi quasi verticali hanno la pupilla nera, e l' iride argentina coll'orlo rosso. Dinanzi agli occhi si veggono le narici, che sono semplici. Le mascelle, e l' interno della bocca sono senza denti. L' apertura delle branchie è larga, e la membrana n'è coperta. Il tronco è molto snello, largo per dinanzi, e stretto per di dietro. Il dorso e il ventre sono taglienti: quest' ultimo è corto e argentino; quello è lungo, e di color d' acciajo. I fianchi sono argentini, e grigie le natatorie. Queste, eccetto la coda forcuta, hanno de' raggi corti e poco divisi. Quelle del ventre appena ponno dirsi *natatorie*, tant' è la loro brevità. La linea laterale è vicina e paralella al dorso.

Quest' aringa si trova sulle coste d' Africa verso la Guinea. Il dottore Isert me la mandò da Acara, possessione danese in Africa. Egli mi scrisse che nei mesi di giu-

gno e luglio vi si trovava in sì gran quantità, che quaranta di questi pesci non si vendevano a maggior prezzo di 6 *liardi*, ossia 18 denari di Francia. I Danesi dell' Africa lo chiamano *Sild*; le altre nazioni europee gli danno il nome di *Aringa Africana*.

LA FASCIA D'ARGENTO,

OSSIA ATERINO:

Clupea Atherinoides.

La larga fascia argentina de' due lati distingue questa specie di aringa da tutte le altre.

Ha dodici raggi alla membrana branchiale: quattordici alla natatoria del petto, otto a quella del ventre, trentacinque a quella dell' ano, ventidue a quella della coda, e undici alla dorsale.

Il corpo è arcato e compresso, la testa picciola, senza scaglie e terminata in punta ottusa. Larghissimo è l' orifizio della bocca, la mascella superiore è più lunga, e amendue sono armate di molte file di piccioli denti. La lingua è poco larga, grossa e liscia, come pure il palato. Strette sono l' ossa delle labbra e dentellate; grandi son gli occhi, nera la pupilla, l' iride ranciata, e

semplici le narici. Ampia è l' apertura branchiale, e coperta n' è la membrana. Una materia bruna e viscosa, che trovasi sulla pelle, trapela a traverso le scaglie, che sono argentine. La linea laterale è vicina e paralella al dorso. L' ano è più presso alla testa che non alla coda, la quale è forcuta. Le natatorie del ventre sono corte, lunghe e scagliose quelle dell' ano. Quadripartiti sono i raggi, eccettuato il primo.

Questo pesce si trova tanto alle due Indie che nel mare Adriatico. Brünniche lo trovò a Singannia, e nel porto di Spalatro in Dalmazia; ed io l' ho ricevuto da Surinam e dal Tranquebar. È difficile di non confondere due oggetti che hanno molta rassomiglianza. La fascia argentea, che ha comune col *Prester*, ossia l' *Aterino*, è cagione che i pescatori d' Italia lo vendano sotto quest' ultimo nome. (Vedi qui presso l' indice de' nomi, e intendi intanto che il vero pesce Aterino è diverso da questo.) È lungo sei pollici e più, ha la carne grassa e di buon sapore: si mangia fresco e salato.

Ricevei questo pesce dal sig. John dal Tranquebar, aggiuntavi l' osservazione che trovasi solo in mare, ma in gran quantità; che prendesi in ogni stagione; che i Malabaresi lo stiman pochissimo, perchè ha molte lische, e che gli Europei di colà non lo sti-

mano niente più, perchè vi sono pesci più grossi e migliori.

Questo pesce è chiamato:

In lingua Malabarica, *Narum* e *Ruruwah*.
In Italia, *Aterino*.
In Francia, *Bande d' argent*.
In Germania, *Silberband*.
In Inghilterra, *Silver-Striped-Herring*.

Brünniche crede che l'Argentino di Gronovio sia il pesce di cui parliamo; ma questa conghiettura è mal fondata; perchè Gronovio ha descritto la bocca di questo pesce come senz' armi, e non ha attribuiti che otto raggi alla membrana delle branchie, e ventiquattro alla natatoria dell' ano, senza far menzione veruna della fascia argentea.

L' ARINGA DEL MALABAR:

Clupea Malabaricus.

Quest' Aringa distinguesi dalla seguente per la sua mascella inferiore ricurva, e dalle altre per la sua lunga natatoria dell' ano.

Questo pesce ha otto raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, sette a quella del ventre, trentotto a

quella dell' ano, ventitre a quella della coda, e otto alla dorsale.

La bocca è armata di denti finissimi. Le ossa delle labbra sono strette, lunghe e dentellate. Gli opercoli sono senza scaglie, lisci e composti di molti fogli. L' apertura branchiale è larga, e la loro membrana coperta. Le scaglie sono grandi, la linea laterale vicina al dorso, e l' ano a mezzo del tronco. Il dorso è rotondo, e il ventre acuto, ossia tagliente. La dorsale, la natatoria della coda, e quella dell' ano sono grigie, quella del petto e quella del ventre sono turchine. I loro raggi sono molli, e molto r mificati, eccetto i primi, che sono semplici e rigidi. Sopra il colore argentino del dorso si veggono macchie gialle.

Ho ricevuto, non è gran tempo, questo pesce dal Tranquebar. Il sig. John, che me lo hà mandato, mi scrisse nel tempo stesso, che si pesca tutto l' anno sulle coste di quei contorni; che tal pesca era di sì poca conseguenza, quanto la sua carne era buona; che a cagione della quantità di lische, non lo mangiano che i Negri più poveri. Del resto, soggiunge il sig. John, non entra mai ne' fiumi, e non arriva mai a molta grandezza.

I Malabaresi lo chiamano, *Aduppu-Adtpu-ruwai.*

Gli Allemanni, *Malabariske Hering.*

Francesi, *Hareng du Malabar.*
Gl' Inglesi, *Herring of Malabar.*

L' ARINGA DAL NASO:

Clupea Nasus.

Il becco, ossia la punta della testa, che finisce in forma di naso, e il lungo raggio della dorsale, che ha la natura delle setole, costituiscono i caratteri distintivi di questo pesce.

Vi si contano quattro raggi alla membrana delle branchie, tredici alla natatoria del petto, sei a quella del ventre, venti per ciascuna a quelle dell' ano e della coda, e sedici alla dorsale.

L'orifizio della bocca è picciolo, e non punto armato di denti; le mascelle d' egual lunghezza; semplici le narici: grandi gli occhi, e guerniti d' una pelle mobile, con pupilla nera ed iride giallastra; liscia la testa, ma il tronco guernito di grosse scaglie: la linea laterale diritta e discendente; l' ano alquanto più lungi dalla testa che non dalla natatoria della coda; il dorso turchino, il ventre e i fianchi argentini; i raggi molli e molto ramificati.

Questo pesce, secondo il sig. John, non arriva alla lunghezza d' oltre otto pollici; e, come il precedente, non serve di nutrimento

che ai poveri, a cagione delle tante sue lische e della sua carne che deve essere mal sana. Prendesi tutto l'anno colle reti tanto in mare, che all'imboccatura de' fiumi, ma in picciola quantità.

Questo pesce si chiama:

Nella lingua dei Malesi: *Poikutti*.
In Allemagna, *Nasenhering*.
In Francia, *Hareng à nez*.
In Inghilterra, *Nosen-Herring*.

La lunghezza dell'articolo *Aringa* ci persuade piucchè mai a restringere questa aggiunta alla maggiore possibile brevità. Trarremo poco dal Nuovo Dizionario, che in fatti ha poche specie di più, e le dodici prime le ha precisamente ordinate colla serie stessa di Bloch.

Direm dunque solo, relativamente al *Cailleu-Tassart*, *Clupea Trissa*, che il sig. Bosc accenna due opinioni circa il diventar questo pesce velenoso alle Antille, dov'è comune: gli uni dicono che acquisti sì fatale proprietà, perchè si pasce de' frutti che crescono su quelle sponde, del *Mancenilliere*, *Hippomane Mancinella* di Linnèo, albero Americano velenoso all'eccesso non solo nei frutti, ma nella scorza e nelle foglie, tutte latticinose d'un latte funestissimo; altri di-

cono perchè vive sopra scogli ne' quali sono miniere di rame; la cosa però, come disse anche Bloch, meriterebbe di esser meglio esaminata.

Le poche specie aggiunte dal Nuovo Dizionario sono:

La Clupea dal becco, che ha due barbette ossee, setolose, e lunghe quanto la metà del suo corpo alla mascella superiore, e la natatoria dell' ano composta di trentadue raggi. Trovasi nel mar Rosso e in quello del Sud; è figurato nelle Decadi di Broussonnet.

La Clupea Myste: ha il corpo in forma di spada, e la natatoria dell'ano congiunta a quelle della coda. È figurato nelle *Amenità accademiche* di Linnèo. Trovasi nei mari dell'Indie. Ma il sig. Bosc opina che questo debba ascriversi ad un genere diverso dal presente, e crede lo stesso della *Clupea Aumela*, e della *Clupea Doras*, che Forskal osservò nel mar Rosso.

La Clupea Sternide oggidì fa parte del genere de' *Salmoni*. Non è ben certo che la *Clupea de' Tropici*, *Clupea Tropica* di Linnèo, conosciuta finora molto imperfettamente, sia una specie distinta dalle precedenti. Fin qui il sig. Bosc.

Ora ascoltiamo il sig. Lacepède, che ha diviso il genere *Clupea* in due sezioni.

La prima ha la coda forcuta, ossia frastagliata a mezza luna; e contiene:

La Clupea Aringa.
La Clupea Sardella.
La Clupea Aloso.
La Clupea Finta.
La Clupea Rossa.
La Clupea Acciuga.
La Clupea Aterinoide.
La Clupea Fascia d' argento.
La Clupea Apalico.
La Clupea Belamo.
La Clupea Dorab.
La Clupea Malabarica.
La Clupea Tubercolosa.
La Clupea Crisoptera.
La Clupea dalle fascie.
La Clupea Macrocefala.

La sezione seconda, che contiene una specie sola, ha la natatoria della coda rettilinea o rotonda, o in forma di lancia, senza frastagli.

Della Clupea finta il sig. Lacepède dice di dovere molti importanti detagli al sig. Noële, che gli ha additato come distinguerla dall' *Aloso*. Si pesca nella Senna ec.

Delle Clupee rosse se ne prendono poche in codesto fiume ec. In sostanza non vi è differenza importante o particolarità che meriti di occuparsene.

La specie *Belamo* è del mar d' Arabia e

del grande Oceano equinoziale, a cui appartiene pure la specie *Dorab*. Il sig. Lacepède dice gran cose della bellezza di queste due specie. La *Tubercolosa* fu vista da Commerson presso l'Isola di Francia. A Commerson si deve pure la cognizione della *Crisoptera* e della *Clupea dalle fascie*. Della *Macrocefala* il dotto Autore trovò la figura in un dipinto lavorato sotto gli occhi di Plumier, e conservato nel Museo di Parigi. In fine il sig. Lacepède assicura la esistenza della *Clupea de' Tropici*, e la sua appartenenza a questo genere, aggiugnendo che frequenta l'Isola dell'Ascensione.

Dietro al genere de' *Clupei* il sig. Lacepède manda quelli del *Myste clupeoide*, e del *Clupenodonte*. Il primo di questi generi non contiene sotto di sè che una specie portante il nome medesimo. Il *Clupenodonte* ne contiene sei, che sono:

Il Clupenodonte Cailleu-Tassart.
Il Clupenodonte Nasica.
Il Clupenodonte Pilcardo.
Il Clupenodonte Cinese.
Il Clupenodonte Africano.
Il Clupenodonte Jussieu.

Ognuno intende che codesti ultimi due generi devono essere procedenti dall'altro,

con piccolissime differenze al solito: essi raffigurano facilmente anche le specie sottopostevi. Il *Nasica* e il *Jussieu*, che sembrano specie nuove, non hanno di che trattenerci più delle vecchie.

LXV.° GENERE.

LA RONCA:

GASTEROPELECUS.

Carattere generico: due natatorie al dorso; il ventre terminato in arco.

LA RONCA:

GASTEROPELECUS STERNICLA.

I trentaquattro raggi della natatoria dell'ano sono il carattere distintivo di questo pesce. Si trovano tre raggi alla membrana delle branchie: nove alla natatoria del petto, due a quella del ventre, ventidue a quella della coda, undici alla prima, e due alla seconda dorsale.

La testa e il tronco sono molto compressi da ambi i lati, e d'un bel colore argentino, nel quale scherza un turchino d'acciajo. L'apertura della bocca è grande, come pure le scaglie, in proporzione della grossezza del pesce. La lingua è bianca, liscia

è grossa. Gli occhi son grandi, rotondi, situati presso l'apertura della bocca, ed hanno una pupilla nera contornata d'un'iride argentina. Tra il labbro superiore, e gli occhi si veggono le narici. L'apertura delle branchie è larga, è l'opercolo liscio. Dalla gola sino all'ano stendesi un osso tagliente, sottile come la carta, e che per la sua forma tagliente ed arcata somiglia ad una ronca da giardiniere; il perchè gli ho dato tal nome. Codest'osso, come pure il tronco, è coperto di scaglie. Serve di punto d'appoggio alla natatoria del petto, la quale è lunga, ed ha la forma d'una falcetta; quella della coda è forcuta. Tutte sono grigie.

Questo pesce nuotar deve con molta sveltezza, perchè non ha ostacoli a superare. Sua patria sono la Carolina e Surinam. È del novero de' pesci voraci, come s'intende dai denti ond'è armata la sua bocca. Ma siccome è picciolo, nutrirsi non deve che della frega degli altri pesci, di vermi e d'insetti. Quello almeno ch'io possedo non è più grosso nè più lungo della figura, che ne ho data nella 97.ª delle mie Tavole.

Da questa descrizione assai si vede che questo non somiglia ad alcuno de' pesci finora descritti. Il *Rasojo* si è quello cui somiglia di più, pe' tre raggi della membrana delle branchie, per la poca grossezza del corpo,

e pel ventre tagliente. Ma i denti di cui guernita è la sua bocca, lo escludono dal genere de' Carpj, al quale appartiene il *Rasojo*. Così Gronovio ebbe ragione di farne un genere particolare. Ma s'ingannò egli poi nel ricusargli le natatorie del ventre, nell'attribuirgli due soli raggi alla membrana delle branchie, e nell'ommettere la seconda natatoria del dorso. Dopo lui, fece la stessa cosa Linnèo, e questo gran Naturalista commise un nuovo errore collocandolo nella classe delle aringhe. Linnèo descrive un altro pesce simile a questo, che trovasi nella *Raccolta dell' Accademia di Stocolma*, e che il signor professore Pallas riguarda come una cosa medesima col pesce di cui parliamo. Ma nella membrana delle branchie, e nella natatoria dell'ano il numero de' raggi differisce troppo tra questi due pesci per poter credere che sieno una sola e medesima specie: perchè Linnèo novera sei raggi alla membrana delle branchie del suo pesce, e cinquantatre alla natatoria dell'ano; mentre che nelle sei Ronche da me esaminate non si trovano che tre raggi alla detta membrana, e trentaquattro alla detta natatoria. Nondimeno, se l'osservazione del sig. professore Pallas è giusta, e se questi due pesci non sono che una stessa specie, noi dobbiamo a Linnèo la scoperta delle natatorie del ventre,

e in caso contrario, è stato il sig. Pallas quegli che le ha osservate il primo. Questo abile Osservatore è stato pure il primo a scoprire la seconda natatoria del dorso; ma siccome non vi ha rimarcati i raggi, ei la prende per una natatoria adiposa, e mette perciò il nostro pesce nella classe de' Salmoni. Con tutto ciò i raggi della seconda dorsale, e quei della natatoria del ventre, sono sì delicati, che veder non si ponno senza microscopio, di modo che non sorprende che Gronovio e Kohlreuter non abbiano osservata l'ultima, nè Pallas la prima.

Stazio Müller s'inganna, allorchè dice, che la Ronca è senza denti.

Piccolissima giunta bisogna a questo Genere della *Ronca*, a cui, presso tutti gl'Ittiologi moderni non si trova addetta che una specie sola. Ma il guajo si è che da alcuni si vorrebbe distruggere il genere stesso. Il sig. Bosc in fatti nel Nuovo Dizionario, aderendo al parere di Pallas, dichiara in tuono diffinitivo che la *Ronca* s'ha da portar fra i *Salmoni*, e riconoscerla nel *Salmo Sternicla*. Ma il sig. Lacepède accorre a conservare la esistenza a questo genere, egli, che la die' generoso a tanti altri novissimi, e d'accordo col nostro Bloch, riconosce la necessità di conservar la *Ronca* come genere se-

parato, perchè le due dorsali la distinguon troppo dai *Clupei*, e i raggi della seconda dorsale vietano di confonderla coi *Salmoni*.

Il sig. Lacepède poi fa succedere altri due generi a questo:

La *Mena*; non ha che una specie sola, collo stesso nome, e coll'aggiunta di *Anna-Carolina* in onore di sua moglie. Dice che è pesce finora sconosciuto ai Naturalisti; e tratto dalle belle pitture Cinesi che l'Olanda cedette alla Francia. Il saggio Autore avrà avute le sue buone ragioni per adottare come certa l'esistenza di animali veduti solo in pittura. Questo, di cui si tratta, è vago per bei colori; ed ha la particolarità che guardando il disco, formato dall'uno e dall'altro de' fianchi di questo pesce, trovasi molta analogia con quello della luna quasi piena: onde lo scrittore glie ne ha dato, togliendolo dal greco, anche il nome.

Il *Dorsuario*, a cui Lacepède annette l'aggiunto di *nericcio*, è genere anch'esso d'unica specie, la quale fra gli abdominali dee riguardarsi come l'analogo del *Kurto* fra jugulari.

Lo *Xistèro* è il terzo genere di cui ci fa qui dono Lacepède, ricco anch'esso d'una specie unica, denominata *Bruna*. È pesce anch'esso di poca o niuna particolarità. Questi

due pesci furono descritti da Commerson, che forse non previde l'onor, che sarebbe loro accordato.

In fine prima d'arrivare al ricchissimo Genere de' *Ciprini*, ossia *Carpioni*, il sig. Lacepède lo fa precedere da un pesce che lo spesso nominato signor Bosc avea veduto alla Carolina, e descritto buonamente sotto la denominazione di *Ciprino variato*. Il signor Lacepède ha creduto di doverlo dai *Ciprini* separare, ne ha fatto un genere a parte, imponendogli il sonoro nome di *Ciprinodonte*, a cui però lascia lo stesso aggiunto di *variato*. Sarà un bel piacere pe' studiosi il riconoscere le ragioni di tal cambiamento.

DE' CARPIONI:

IN GENERALE.

I pesci compresi sotto questo genere son detti ordinariamente *Pesci bianchi*, e *Carpioni* dagli Autori sistematici. Hanno la testa piatta ad ambi i lati, il corpo coperto di scaglie bianche e brillanti. Una parte dei pesci di questo genere sono stretti, bislunghi, ed altri son larghi, corti e sottili: il che ha dato a qualche Ittiologo l' idea di dividere i Carpioni in larghi e stretti. I primi hanno per ordinario la testa picciola, e gli altri l' han grossa. Hanno sette natatorie, una sul dorso, due al petto, altrettante al ventre, una di dietro all' ano, ed una alla coda, ossia all' estremità del corpo. La fronte è nericcia e larga, il dorso arcato, nero o verdiccio; i lati e il ventre argentini, e gialli in qualcheduno. La linea laterale comincia alla nuca: nella maggior parte s' incurva verso il ventre, e va sul mezzo della natatoria della coda a finire. L'apertura delle branchie è larga, e gli opercoli son composti di tre lamine ossee, di cui la superio-

re è la più grande. Le narici sono divise in due aperture particolari da una pelle che le separa; le aperture anteriori sono rotonde, ovali le altre. Le labbra sono cartilaginose, ricoperte d'una pelle grossa, e formano una apertura rotonda quando aperta è la bocca. Questi pesci non hanno propriamente lingua nissuna. Quello che ne prende l' apparenza non è che una parte cartilaginosa, formata dall' unione delle branchie di ciascun lato. Nel gozzo hannovi picciole ossa gretolose, che servono al pesce a tener saldi i corpi che sta per inghiottire. Sotto le branchie si osservano due mascelle guernite di denti, di cui abbiam già parlato; ma siccome codesti denti non sono della stessa forma e dello stesso numero in tutte le specie di questo genere, ne parlerò a parte nel descrivere ciascun pesce. Non hanno i Carpioni propriamente neppure uno stomaco: il condotto intestinale comincia immediatamente presso ai denti, dov' è più largo, e finisce all' ano. Nella maggior parte questo condotto non ha che due sinuosità; in altre ne ha tre ed anche quattro. Il fegato è formato di due lobi di diversa lunghezza. In alcune specie il fele è verde carico, e giallastro in altre. Nel primo caso è più amaro, nel secondo lo è meno. La vescichetta aerea è bianca, brillante, rotonda, e divisa in due parti di grandezza

disuguale. Le ovaje son doppie, come pure i latti. Il tempo degli amori cade ordinariamente in aprile e maggio. Ma tutti i pesci della specie medesima non fregan mica nel tempo stesso; i grossi fregan più presto dei piccioli.

Questi pesci vivono di terra plastica, d' argilla, di creta, di vermi, d' insetti acquatici, di piante, e di letame. Alcuni inghiottono pure de' piccioli pesci. Mordono ordinariamente l' amo. Ma siccome non cercan tutti il nutrimento medesimo, bisogna aver riguardo al lor gusto particolare, quando si pesca coll' amo, e attaccarvi un' esca conveniente. Prendesi, per esempio, il Villano coi piselli cotti, l' Orfo con un pezzo di aringa, e il Carpione con un verme.

La più parte de' pesci di questo genere abita i laghi e i fiumi. Alcuni, come la Tinca, la Gibela e il Carassino, vanno perfino nelle paludi; alcuni altri, come la Zaerta e la Nasa, intraprendono de' viaggi considerabili.

A primavera escono dai laghi per passare ne' fiumi che vi comunicano, e ritornan poi dopo aver deposta la frega.

Questi pesci appartengono singolarmente alle acque dolci della parte settentrionale di Europa. Ecco perchè furono sconosciuti ai Greci ed ai Romani, eccetto il Carpio co-

mune, di cui favellano Aristotile e Plinio. Per verità si trovano nelle loro opere i nomi stessi di cui si valgono i Naturalisti per indicar molti pesci delle specie seguenti; come *Leuciscus*, *Ballerus*, *Phoxinus*: ma l'oscurità delle loro descrizioni non ci mette in grado di giudicare se sotto codesti nomi abbian compresi de' pesci del genere de' Carpioni, o di qualche altro genere.

Ausonio sul principio del suo Poema parla de' pesci della Mosella; nomina il Barbo, il Chiozzo, la Tinca, la Vebletta, il Cefalo: Bellon la Rossa, il Verone, lo Spirlino, la Brema e la Bordeliera. Oltre alcuni di quelli che abbiamo accennati, Salviano parla di due altri, a cui dà il nome italiano di Albo e di Picho. Tocca ai Naturalisti italiani ad esaminare se questi ultimi due pesci sono del novero di que' che noi conosciamo, o se son nativi del loro paese. Rondelet, oltre quelli di cui abbiamo parlato, ne nomina ancora alcuni, che appartengono a questo genere; ma io non trovo ch'egli si spieghi con chiarezza bastante per non lasciare su tali specie dubbio veruno. In seguito Gesner ci fe'conoscere il Villano, il Dobulo, la Rafa, l'Orfa, la Nasa, il Carassino, e la Serta. Sconeveld l'Afia, Jonston la Reina dei Carpj; Schwenkfeld la Gibela e la Rotengla, e Willuhgby il Grislago ossia la natatoria

bianca. Subito dopo, Marsilì ci diede la descrizione del Rasojo; Artedi quella della Bierca, della Farena, dell' Ida e della Sopa. Queste sono trenta specie in tutto, che erano conosciute al tempo di Artedi. Siccome questo Autore omette la Regina de' Carpj, il Rasojo, la Bordoliera e la Gibela, non avrebbe dovuto descriverne che venticinque circa. Nondimeno ne conta trentatre; ma la Serta, la Rafa e l' Orfa forman ciascuna per lui due pesci differenti. Io lascio ad altri Naturalisti il decidere a quale specie riferir convenga il Pico e l' Albo di Salviano, il Waper di Willughby, la Bambella di Gesner, come pure la Bubulca di Belon. Kempfer ci diede in seguito la descrizione della Dorata della Cina. Hasselquist ci ha fatto conoscere un Carpione dell' Oriente e del Nilo; Gardon ne descrisse uno d' America; Gronovio uno del Capo di Buona-Speranza, e dobbiamo a Linnèo la descrizione dell' Itharus.

Le sei nuove specie aggiunte a quelle che ho già riferite fanno trentasei specie conosciute al tempo di Linnèo. Ma siccome quest' Autore ommette la Bordoliera, la Regina de' Carpj, la Gibella, il Picho, l'Albo, e il Carpione Orientale di Hasselquist, egli non ne descrive che trenta specie. Per verità ei ne conta trent' una; ma il Dentice di Hasselquist è un Salmone; ei l'ha dato per tale,

e Forskal lo ha confermato. Ribattiamo adesso l' Itharus, ch' io credo essere un' Ida, e non resteranno propriamente a Linnèo che ventinove specie. Da quel tempo in qua Lepechin e Forskal hanno scoperto ciascuno una nuova specie, ed io ne ho osservate tre, che mi accingo a descrivere, e di cui Linnèo non fa punto menzione; di modo che, per quanto io posso fondarmi sulle descrizioni degli Autori, e sui pesci ch' ebbi occasione d' osservare, credo che si può contare trentadue specie sotto questo genere. Io non ne descriverò qui che ventotto, perchè non ho potuto procurarmi disegni esatti delle tre altre.

Gli Autori più antichi che hanno scritto sulla Ittiologia hanno trattati i pesci di questo genere con molta oscurità e molto disordine. Que' che hanno divisi i pesci secondo i luoghi di lor soggiorno, o che li hanno distribuiti per ordine alfabetico, non ci dicon niente che soddisfaccia più di quelli che non adottano sistema o classificazione veruna. Negli uni e negli altri le figure sono cattive, le descrizioni insufficienti, e le specie confuse. Willughby, che verso il mezzo dell' ultimo secolo si distinse in questa parte, fu il primo ad osservare il numero de' raggi delle natatorie, e attribuì come caratteri distintivi al genere de' Carpioni, una bocca senza denti e una sola dorsale.

Artedi, celebre Ittiologo, che viveva al principio di questo secolo, ebbe pur egli riguardo, nel determinare i generi, ai raggi degli opercoli delle branchie. Questo metodo caratterizza diversi generi, come pur quello de' Carpioni. D' altronde le sue descrizioni sono eccessivamente corte, e non danno sempre un' idea perfetta de' pesci.

Klein, il cui spirito sistematico caratterizza le sue opere, pubblicò verso la metà di questo secolo un Trattato de'pesci, e per far meglio conoscere quei del genere presente, li divise in quattro parti, e vi fece entrare le varietà, come fossero specie differenti.

Qualche tempo dopo, Gronovio pubblicò sopra la Ittiologia un' opera, in cui i Carpioni sono designati giusta il sistema di Artedi, e collocati sotto due Divisioni. Ma siccome egli conta diecisette specie, e siccome se ne trovano tredici nella seconda Divisione, non si può trarre vantaggio grande dal suo metodo. Un' altra opera dello stesso Autore, che comparve nel 1763, non coglie punto meglio nel segno. Ei vi colloca i Carpioni sotto tre Divisioni; ma la seconda, che comprende i Carpioni stretti, novera sempre undici specie. Verso il tempo stesso, Cramer ci fe' conoscere i Carpioni della Bassa Austria; seguì il metodo di Artedi, e fece

nascer dubbii sul numero de' raggi, e sulla durata de' colori, onde accrebbe anch' egli l' oscurità e l'incertezza. Dopo di lui, Wulff ci diede i pesci della Prussia; opera poco importante senza descrizioni particolari, e in cui la poca esattezza nella maggior parte delle citazioni servì a indurre in errore molti fra coloro che lo seguirono. Il celebre Linnèo seguì in gran parte Artedi nel determinare i pesci, e credè perfezionare il suo metodo collocando sotto quattro Divisioni questo genere numeroso, ma come le tre precedenti, non contengono che sette specie; così la quarta ne contiene ventiquattro, la più parte delle quali hanno le natatorie rosse, e sovente il numero stesso di raggi: ond'è difficile, dietro la corta descrizione ch' ei dà di ciascun pesce, distinguerlo esattamente. È qualche tempo che il sig. Müller, consiglier di Stato in Danimarca, ci fe' conoscere i Carpioni della sua patria, e non li descrisse se non seguendo Linnèo. Il sig. Professore Lescke ha descritto quelli di Lipsia, e il sig. Pennant quelli dell'Inghilterra. Queste opere, che hanno molto merito sicuramente, non gettan però sulla materia tutta la luce che si potrebbe desiderare.

Il sig. Duhamel ha parimenti descritti i pesci che si trovano nella sua patria; ma siccome le sue figure non sono colorate, mi

accade talora di rimanere incerto, e dubitare se alcuni sono gli stessi da mè descritti, o se sono pesci particolari alla Francia: il che mi è accaduto relativamente al Gardon, alla Platana, e ad alcuni altri. Non so, per esempio, se il Gardon, o la Vandese sieno lo stesso pesce che quello che noi chiamiam qui *Dobulo*.

Sebbene io non faccia qui nissuna Divisione particolare, confido nondimeno di tor via tutte le difficoltà, collocando gli uni in seguito degli altri i pesci, cui la molta fra loro somiglianza può far confondere facilmente, designandoli tutti per le marche lor distintive. Ecco perchè ho messi gli uni dietro gli altri il Rotenglo e la Rossa; la Nasa e la Serta; la Zopa, la Bordeliera, la Gibela e il Carassino. Ho avuta cura parimenti di citare al tempo stesso gli Autori i quali parlarono di ciascun pesce, dopo essermi assicurato ch' essi intendevano veramente sotto que' nomi stessi i pesci ai quali io li riferisco. Alla fine di ciascuna descrizione ho fatte alcune osservazioni, nelle quali procuro di rettificare gli Autori che si sono ingannati.

LXVI.° GENERE.

IL CARPIONE:

CYPRINUS.

Carattere generico: tre raggi alla membrana delle branchie.

IL ROTENGLO:

Cyprinus Erythrophthalmus.

Il Rotenglo appartiene alla specie de' Carpioni, che sono larghi e corti: ha l' iride color d' arancio, le natatorie dell' ano, del ventre e della coda d' un rosso vermiglio. Questi sono i caratteri distintivi di questa specie. Le natatorie del petto hanno sedici raggi, quella del ventre dieci, quella dell' ano quattordici, quella della coda venti, e dodici la dorsale. Quello che ho sott' occhi attualmente è lungo dieci pollici, largo tre e mezzo; grosso un pollice e un quarto, e pesa dieci oncie. La testa è picciola e ro-

tonda alla estremità; le mascelle d' egual lunghezza, nondimeno, quando la bocca è aperta, la mascella inferiore che è curva sorvanza alquanto la superiore. Le narici sono larghe, e il corpo è coperto di grandi scaglie. Al di sopra della dorsale l'estremità del dorso forma un tagliente; al disotto è rotondo, e d' un verde assai carico. La natatoria del petto è d' un rosso bruno, e quella del dorso, che è più lontana dalla testa che non quella del ventre, è d' un rosso verdiccio. La linea laterale comincia alla nuca, forma una curvatura verso il ventre, finisce alla coda, ed ha sui due lati trenta punti prominenti: i lati sono per ordinario d' un bianco traente al giallo.

Il Rotenglo è uno de' pesci più comuni delle nostre contrade. Trovasi nella Marca di Brandeburgo, e in Pomerania, ne' laghi e ne' fiumi che sabbioso hanno il fondo. Altre volte questo pesce era sì comune nei contorni dell' Oder, che si dava ai porci per non poterlo vendere.

Il Rotenglo moltiplica molto, e se ne può servir vantaggiosamente per nutrire il Sandro, il Persico, il Luccio, e la Trota. Siccome è di forte temperamento puossi trasportare con facilità. Frega in aprile; e quando la stagione è calda, la frega non dura comunemente più di quattro giorni. Depone

le sue uova su tutte sorti di piante acquatiche. I pescatori profittano ordinariamente di tal circostanza: conficcano nell' acqua de'piuoli in forma di cerchio; vi adattan le nasse, che coprono d' erbe verdi: il pesce vi entra spontaneo, ma ne esce ben presto, se non si ha cura di levar le nasse sollecitamente.

Una delle cagioni del gran moltiplicarsi del Rotenglo, deriva indubitatamente dal non poter esso deporre le uova tutte ad un tratto, ma sibbene a poco a poco. Quando il freddo, le inondazioni, o qualche altra causa ne distrugge una parte, conservata sempre n' è un' altra. In un pesce di dieci oncie il doppio sacco che conteneva le uova pesava sette dramme. e conteneva all'incirca 91,720 uova gialle. Al tempo della frega si può vedere sulle scaglie de' maschi delle picciole escrescenze dure, puntute, che spariscono dopo quel tempo. Questo pesce si nutre siccome quelli de'quali parleremo ben presto: egli stesso poi serve di nutrimento al Luccio, al Persico, al Sandro ed agli uccelli acquatici. Prendesi in tutte le stagioni dell' anno. Nel tempo de' suoi amori si pesca soprattutto assai facilmente colle reti e colla nassa.

Il Rotenglo non divien molto grosso: arriva appena alla lunghezza d' un piede, e di rado al peso d' una libbra. Nel tempo della frega, e nell' inverno è ordinariamente

magro; ma in estate è grasso, e la sua carne è bianca e di buon sapore, massimamente quando è giovine. Nondimeno siccome ha molte lische, non ne mangia guari che il basso popolo; siccome non è grasso, la sua carne è un nutrimento sanissimo. Del resto questo pesce è del novero di quelli nel corpo de' quali si trova talvolta una specie di verme solitario.

Ai due lati di ciascuna mascella il Rotenglo ha due file di denti un po' curvi e in forma di sega; cinque sono alla fila anteriore, e tre alla posteriore: questi ultimi sono più corti degli altri. Il condotto intestinale ha due sinuosità, la spina dorsale ha trentasette vertebre, e vi sono sedici coste da ciascun lato. Gli altri intestini son simili a que' degli altri pesci. Il Rotenglo è conosciuto sotto molti nomi.

Si chiama:

Plotze, nella Marca Elettorale, in Pomerania, in Slesia, e nella Prussia.
Rothaug, in Sassonia, Austria e tutto l'Impero.
Ruisch e *Rietvooren*, in Olanda.
Rud e *Finscale*, in Inghilterra.
Sarf, in Isvezia.
Skalle e *Rodshalle*, in Danimarca.

Flah-roi, in Norvegia.
Ploch e *Plotka*, in Polonia.
Szarnyuketzegh, in Ungheria.

Gli antichi Ittiologi non parlaron punto di questo pesce, senza dubbio perchè il confusero colla Rossa, che gli somiglia molto. Schwenckfeld fu il primo che sul principiar del XVII.° secolo notò qualche differenza tra questi due pesci. Diede alla Rossa il nome di *Rubellio*, e chiamò il Rotenglo *Erithrinus*. Que' che venner dopo non osservarono i caratteri distintivi di questi pesci: tali sono Aldrovando, Schoneweld e Jonston. Verso la fine del secolo stesso Willughby divise nuovamente questi pesci in due specie, e assegnò loro de' caratteri distintivi. Ei chiama il Rotenglo *Erytrophthalmus*, e dà alla Rossa il nome di *Rutilus*. A lui pure dobbiamo il primo disegno del Rotenglo, che però è assai cattivo. Artedi s' ingannò dunque dicendo che non abbiamo figure di questo pesce. Il disegno datone in seguito da Marsigli non vale guari meglio. Que'di Klein, di Meyer e di Pennant sono più fedeli; ma quello di Müller è ben cattivo anch' esso.

Le citazioni di Gronovio sono false in parte; perchè il pesce di Gesner, del quale egli parla, è la Rossa, e quello di Klem, ch' ei cita, parimenti è il Mugnajo. Le ci-

tazioni di Wulff sono false in tutto, perchè nessuno degli Autori da lui mentovati non ha voluto indicare il Rotenglo sotto il nome ch' egli riporta.

LA ROSSA, OSSIA PIOTA:

CYPRINUS RUTILUS.

La Rossa distinguesi dalle sue natatorie rosse, dall' iride dello stesso colore, e dai dodici raggi della natatoria dell'ano. Questo pesce ha quindici raggi alle natatorie del petto, nove a quelle del ventre, dodici a quelle dell' ano, venti a quella della coda, e tredici a quella del dorso.

Anche le sue mascelle sono d' ugual lunghezza, è rosse le sue labbra. Le narici sono vicinissime agli occhi. Ne' giovani pesci di questa specie, l'iride è rossa, ma solamente verso la parte superiore, e le natatorie le sono parimenti. Il corpo è coperto di scaglie larghe. Il dorso è rotondo e d' un nero verdiccio, i lati e il ventre sono argentini. La linea laterale forma una curvatura verso il ventre, ed ha trentasei punti. Le natatorie del petto e della coda sono d'un bruno rosso, quelle del ventre e dell' ano rosseggiano a color di sangue. La natatoria dorsale è situata rimpetto a quella del ventre, e forcuta è la coda. Questo pesce

tiene il mezzo tra i Carpioni larghi, e i Carpioni stretti, perchè la sua testa è più picciola di quella de' Carpioni stretti, e più grossa di quella de' Carpioni larghi, e non è il suo corpo nè così largo come quello delle ultime, nè così stretto come quello delle prime. Questo pesce pesa una libbra, o tutt' al più una libbra e mezza. Ama le acque chiare, e i fondi sabbiosi o marnosi; ecco perchè si trova pure tanto ne' gran laghi che ne' fiumi. Prima che si fossero asciugate le paludi dell' Oder, si prendeva anche in esse in sì gran quantità, che ne' villaggi vicini serviva ad ingrassare i porci. Il tempo della frega arriva per essa ordinariamente alla metà di maggio. Nelle nostre contrade, dove i pescatori perseguono continuamente i pesci, non frega per ordinario che verso mezzodì, mentre i pescatori sono occupati a desinare. Egli è il più accorto di tutti i pesci delle nostre contrade: e resta sempre nascosto al fondo, finchè ascolta qualche romore anche picciolo sopra l'acqua.

Secondo le osservazioni del sig. Lund, le Rosse passano nell'ordine seguente dal mare, ove si pasce di rado, per andar a fregare nei fiumi. Una partita di esse parte qualche giorno prima, e forma la vanguardia. La singolarità si è che codesta prima partita è composta di soli maschi. Vengono le femmine in seguito; poscia de' maschi ancora. È uno spettacolo pia-

cevolissimo veder inoltrare in ordine i battaglioni di codesta picciola armata. Ciascuna divisione è composta di pesci d'egual grandezza, i quali nuotan vicinissimi gli uni agli altri, a dieci, a venti, a cinquanta, a cento in fila. Talora, però di rado, quest'ordine è interrotto dalla paura o da qualche accidente; ma si rimetton ben tosto, e cercano i luoghi coperti d'erba o di rami per deporvi le uova.

Questa specie moltiplica molto; le sue uova sono verdastre. Nella doppia ovaja, che pesa circa due terzi d'oncia, io ne ho contate 84.570. Cotte diventano di color rosso. Questo pesce è di robusto temperamento, e può servire di pascolo alle specie voraci. Il suo color brillante lo fa distinguere gradevolmente in mezzo all'acqua. Pescasi in gran quantità al tempo della frega, benchè non senza molta fatica. Si vale perciò di colaretti, e d'altre sorte di reti; morde anche l'amo. La sua carne bianca è d'assai buon sapore, ma ricca di lische forcute, le quali lo allontanano dalle mense de' ricchi. Siccome non è nè grasso troppo, nè troppo viscoso, si digerisce facilmente.

Nutresi d'erbaggi e di vermi acquatici, ed ha per nemici tutti i pesci voraci, e gli uccelli pescatori. La Rossa non ha che una semplice fila di denti, e cinque denti per

ciascuna mascella; i quai denti son piatti ai due lati, e curvi verso la punta. Il condotto intestinale ha due sinuosità, e gli altri visceri sono come negli altri pesci del genere stesso.

Fin qui non ho trovati vermi nel corpo di questo.

In molte parti di queste contrade si confonde la Rossa col Rotenglo, e dassi all'una il nome dell'altro.

Essa si chiama:

Plotze, in Prussia, in Pomerania e nella Marca.
Rodo, in tedesco popolare.
Rothauge e *Rothethe*, in Sassonia.
Rothfrieder, a Magdeburgo.
Rothflosser, nell'Impero.
Voorn, in Olanda.
Roeskalle e *Fles-Roie*, in Norvegia.
Rudskalle, in Danimarca.
Roach, in Inghilterra.
Rosse, in Francia.
Piota, in Italia.
Flotwi, in Russia.
Jotz e *Gacica*, in Polonia.
Rothange, *Radane* e *Raudi*, in Livonia.

Siccome gli antichi hanno confusa la Rossa col Rotenglo, e alcuni moderni non

la riguardarono che come una varietà, non sarà punto inutile di ricapitolare i caratteri che distinguono queste due specie.

1.° Il Rotenglo è più sottile, e più largo; il corpo della Rossa è più lungo, e più tondeggia nel dorso.

2.° La testa di quest' ultima è più grande, ed ha l' iride rossa; mentre il Rotenglo ha la testa più picciola, e l' iride d' un giallo ranciato.

3.° Il Rotenglo ha le natatorie del ventre, dell' ano e della coda d' un incarnato assai carico, e la membrana, che separa i raggi, è del colore medesimo. Nella Rossa il colore è più chiaro, e bruniccia la membrana.

4.° Le scaglie della Rossa sono più grandi, e formano trentasei righe da ciascun lato: quelle del Rotenglo sono più picciole, e non formano che trenta righe.

5.° Nella Rossa la natatoria dell' ano non ha che dodici raggi; nel Rotenglo ne ha quattordici.

6.° In quest' ultimo la natatoria dorsale è più lontana dalla testa, che non è nell' altra.

7.° L' anatomia indica parimenti altre differenze tra questi pesci. Il Rotenglo ha una doppia fila di denti: la Rossa ne ha una sola. La spina dorsale della Rossa ha quaranta-

quattro vertebre, e quella del Rotenglo ne ha sol trentasette.

8.° La Rossa è molto più pigra del Rotenglo, e per conseguenza molto più difficile a prendersi. L'una frega al mese di maggio, e l'altro in aprile.

Dapprima Gronovio riguardò la Rossa come una varietà del Rotenglo; in seguito poi la riguardò come una specie particolare Quindi egli cita mal a proposito in questo luogo il *Pigus* di Ragus, il quale indica la differenza de'tempi della frega, e la diversità della grossezza. Lo stesso può dirsi di quanto scrisse Wulff, che riporta qui il pesce, a cui Linnèo e Schwenkfeld danno il nome di Rotenglo.

LA NASA, OSSIA SAVETTA:

Cyprinus Nasus.

La Nasa distinguesi dagli altri pesci di questo genere per la nerezza del peritoneo. Questo colore le acquistò in alcuni paesi il nome di *Scrivano*, e quello di *Pancia-nera*; ma è cagione altresì che molte persone mangiar non ne vonno per un certo ribrezzo.

Le natatorie del petto hanno sedici raggi, tredici quelle del ventre, quindici quella dell'ano, ventidue quella della coda, e do-

dici la dorsale. Le tre prime sono rossiccie, e nericcie le due ultime di queste natatorie. Quella del dorso è perfettamente rimpetto a quella del ventre, a cui si vede unita un'appendice. Una cosa singolarissima da me osservata nel pesce che aveva sott'occhi, si è che la parte della natatoria della coda, la più vicina al dorso aveva il colore della dorsale, e l'altra era rossiccia come quella del ventre.

Questo pesce appartiene al genere dei Carpioni bislunghi. Deve probabilmente il nome di *Nasa* (picciola alterazione scherzevole della parola *naso*) alla mascella superiore, che si avanza in punta ottusa al di sopra dell'inferiore. La bocca, di cui l'apertura sta di traverso, trovasi al disotto. Ell'è quadrata, e picciola relativamente alla grossezza del pesce.

La nuca è larga e nera, l'occhio grande, la pupilla negra, e l'iride d'un color cangiante giallo e argentino. Il corpo è coperto di grandi scaglie; il dorso è alquanto curvo, e nericcio. Al disotto della linea laterale, che forma una curvatura verso il ventre, i lati sono bianchi, il ventre del colore medesimo. La Nasa che è rappresentata qui, pesava una libbra. Se ne trovò però talvolta qualcuna d'una libbra e mezza, e anche di due. In questo caso le natatorie per ordinario son grigie. I raggi di queste, eccettuati i due primi, si dividono verso l'estremità in otto rami.

Abita ordinariamente al fondo de' gran laghi, ma in primavera rimonta in folla i fiumi. Frega in aprile; depone le uova nei luoghi profondi, e sovra le pietre esposte alla corrente. Le due ovaje di questo pesce pesavano un' oncia e un quarto; le uova eran biancastre, della grossezza d'un grano di miglio, e n'ho contate sette mila e novecento. Durante il tempo della frega compariscono sul corpo e sulle natatorie de' maschi picciole macchie nere, sul mezzo delle quali si veggono piccioli punti rilevati; ma ciò non accade che ai più giovani. In codesto tempo pescasi colle nasse, colle reti e cogli ami. A primavera trovasi in abbondanza nella Vistola, nell'Oder, nell' Elba, e nel Reno; ma non passa, come gli altri, da questi gran fiumi ne' piccioli torrenti, che vi si scaricano; almeno è cosa rarissima nelle nostre contrade. Del resto la sua carne è molle, insipida, e piena di picciole lische, ond' è poco stimato. Siccome per ordinario no'l compra che il basso popolo, così in alcuni luoghi gli vien dato il nome di *Pesce da sartore*, *Schneiderfisch*. Vive di vermi e di piante, come gli altri pesci di questo genere.

A ciascuna mascella ha sei denti, piatti ad ambi i lati, e che si incastrano gli uni negli altri, cioè quei di sopra con quei di sotto. Ho trovato nel condotto intestinale molte

sinuosità. Questo pesce aveva un piede e tre pollici di lunghezza, diciotto coste, e quaranta quattro vertebre. Gli altri visceri non differiscon punto da quelli degli altri pesci del genere medesimo.

Alberto Magno fu il primo che impose a questo pesce il nome di *nasus*; ecco perchè gl'Ittiologi lo indicano sotto il nome di *nasus Alberti.*

Si chiama:

Nase o *Æsling*, nella maggior parte delle provincie d' Allemagna.
Schnaeper e *Schwarzbauch*, in Pomerania.
Schneiderfisch, a Danzica.
Nasting, in Austria, e *Pesce bianco* quando non pesa più di mezza libbra.
Savetta in Italia.
Sueta a Ferrara.

Marsigli ci dà nella terza sua tavola due figure di questo pesce. La più stretta rappresentar deve la femmina; ma non è altra cosa, che un pesce giovine della specie medesima; perchè le femmine son sempre più larghe dei maschi della stessa età.

Klein diede pur tre figure della Nasa. La seconda, che rappresentar deve la femmina, altro non è che una *Serta*: perchè

questa pretesa femmina ha ventidue raggi alla natatoria dell'ano, mentre non se ne trovano che quindici a quella del suo maschio. Le sue scaglie son pure più picciole di quelle del suo maschio, e la natatoria dorsale è più lontana dalla testa, il che costituisce i caratteri distintivi della *Serta* e della *Nasa*. Il terzo non è che un maschio giovine.

LA SERTA: Cyprinus Vimba.

La Serta distinguesi dagli altri pesci dello stesso genere pel sorvanzare della mascella superiore, e pei ventitre raggi della natatoria dell'ano.

Si contano diecisette raggi alle natatorie del petto; undici a quelle del ventre, venti a quella della coda, e dodici alla dorsale. Quest'ultima è alquanto più lontana dalla testa che non sono le natatorie del ventre.

La testa è picciola e cuneiforme. La mascella superiore, che è tronca, avanza sull'inferiore e forma una specie di naso. L'apertura della bocca è rotonda, grande l'occhio, turchiniccia la pupilla: l'iride è d'un giallo color di paglia sull'alto, e giallastra al basso. Le scaglie son picciole in proporzione della grossezza del pesce. Il dorso è tagliente fra la testa e la sua natatoria; l'altra parte di esso è rotonda, turchiniccia, e alquanto curva.

La linea laterale forma una curvatura verso il ventre, ed è guernita di punti gialli. Al disopra di codesta linea, i lati son turchinicci, al di sotto di essa sono argentini, come pure il ventre.

La Serta è un pesce di passaggio, che esce verso la festa di S. Giovanni dal mar Baltico, o almeno dalle Baje di codesto mare, e rimonta l'Oder, indi l'Inna e la Varta. Cerca in questi fiumi pietre adatte, e pulite dalle correnti; vi si frega contro, e depone le uova.

Cresce questo pesce alla lunghezza d'un piede e mezzo. Quello che fu da me esaminato pesava una libbra e mezza; e le sue uova, che erano di numero circa ventotto mila e ottocento, e della grossezza dei semi di papavero, pesavano tre quarti di oncia. Si prende in quantità al tempo della frega ne' contorni di Landsberg sulla Varta, e in que' di Custrino. Servesi perciò del carreletto, d'altre reti e dell'amo, che si adesca co' vermi di terra.

In tutt'altro tempo non è facile prenderlo. Moltiplica molto, ama l'acque limpide, e fondi petrosi e sabbiosi. Nutresi di vermi e di piante, come gli altri pesci di questo genere. Cresce lentamente, è dilicato di temperamento, e muore uscito appena dall'acqua. Il sig. Marwitz ha tentato di trasportare la

Serta, e il successo ha comprovato, che questo pesce può esser facilmente messo ne' laghi profondi e marnosi. I nemici della Serta sono il Siluro e il Luccio. Essi lo prendon quand'è ancor giovine. La sua carne è bianca, d'ottimo sapore, e si mangia fresca e marinata. Si marina per ordinario per mandarla ai paesi stranieri; ed ecco come si fa. Mettonsi le Serte sulla graticola collocata su brace ardenti, e si fa alquanto arrostire, poscia si mette ne' barili a strati di cinque ad otto, che si spargono di foglie d'al'oro; indi si prende aceto buono, che si fa bollire, e se ne spruzzano i pesci. In tal maniera si prepara a Landsberg, da quarant'anni in qua, quella Serta che vuolsi mandare fuor di provincia.

La Serta a ciascuna mascella ha una fila di cinque denti, diciassette coste da ciascun lato, quarantadue vertebre alla spina dorsale, e due sinuosità al condotto degl'intestini.

In alcuni luoghi di queste contrade confondesi la Nasa colla Serta, e dassi all'una il nome dell'altra.

Si chiama:

Zaerthe, in Prussia, nella Slesia e nella Marca.

Gaese, a Dramburgo sopra il Drage.

Wimba, in Isvezia.
Flire e *Blikke*, in Danimarca.
Wemgalle, *Weingalle*, *Wimb*, *Wimm*, *Sebris*, in Livonia.
Taraum, in Russia.

Siccome la forma della mascella superiore ha fatto spesso confondere questo pesce con la Nasa, non sarà fuor di proposito determinare i caratteri distintivi di questi due pesci, prima di rettificare gli Autori che ne han parlato.

La bocca della Nasa è di traverso, quella della Serta è pel lungo. Nella prima la bocca aperta forma un quadrato, nella seconda un circolo. La Nasa ha quindici raggi soli alla natatoria dell'ano; la Serta ne ha ventitre. La prima ha pure un'appendice al ventre, che la seconda non ha. Il ventre della Nasa è negro internamente; quello della Serta per lo contrario è d'un color brillante ed argentino.

In oltre la Serta non ha che due sinuosità al condotto intestinale, e la Nasa ne ha maggior numero. In fine le scaglie della Nasa sono più grandi, e frega prima della Serta.

Quanto agli Autori che parlarono di questo pesce, ecco le osservazioni, che ho creduto conveniente di fare.

1.° Ciò che ho detto or ora rimover

deve interamente il dubbio di Willughby, e prova che si può rispondere affermativamente alla questione di Artedi, di Klein e di Kramer, i quali dimandano se la Nasa e la Serta sieno due specie differenti.

2.° Artedi ha parlato della Serta sotto due nomi diversi; una volta sotto il nome di *Caput anadromus*, e in seguito la descrisse come un pesce Svedese da lui chiamato *Wimba*. Da ciò consegue:

3.° Che il Ciprino Wimba di Linnèo non è punto un pesce particolare alla Svezia, ma che conosciuto è pure in Allemagna; vale a dire ch' egli è la nostra Serta, cui gli antichi Ittiologi descrissero sotto il nome di *Caput Anadromus*. Se qualcuno ne dubitasse, a convincersi gli basterebbe di paragonare le descrizioni fatte da Artedi e da Linnèo del Wimba con quelle che vi hanno del *Caput Anadromus*, ossia quella ch' io do qui della Serta: si vedrà colla maggiore evidenza che tutte codeste descrizioni appartengono ad un solo e medesimo pesce.

4.° Linnèo ha torto di attribuire alla sua Serta la nerezza del basso ventre, che Kramer attribuisce alla Nasa.

5.° Stazio Müller, e l' Autore dell' articolo de' Carpioni nel nuovo spettacolo della Natura, attribuiscono parimente la nerezza del ventre alla Serta, come caratteristico distintivo.

6.° Dal detto qui sopra è manifesto che la pretesa femmina della Nasa, di cui parla Klein, non è realmente la femmina di quel pesce, ma bensì la vera Serta.

7.° Non posso rispondere che affermativamente al signor Leske, quand'ei dimanda se la nostra Serta sia una cosa stessa colla Wimba di Linnèo e d'Artedi, e se convenga collocarla nel terz'ordine de'pesci bianchi di Klein.

8.° Non sono esatte tutte le citazioni di Vulff al proposito del nostro pesce, eccetto quella sola ch'ei fa di Schwenckfeld.

9.° Quest' ultimo ha torto di non fare che una sola e medesima specie della Nasa e della Serta.

10.° Finalmente osserverò ancora che l'autore dell'articolo *Cyprinus capite anadromus* nel Dizionario di Storia Naturale, s'inganna dicendo che Gesner, Jonston, Willughby, Artedi, Gronovio, e fors'anche Linnèo, non han data la Nasa se non come varietà del pesce di cui parliamo: perchè Gesner distingue espressamente queste due specie. Egli dà all' una il nome di *Nasa*, e chiama l'altra *Nasa di mare*, *Nasa dell' Elba*, e *Zert*. Dice del primo, che resta sempre nell' Elba, ed è un pesce di cui si fa poco conto; mentre per lo contrario l'al-

La Dóbula moltiplica lentamente. Se ne prende poco nelle nostre contrade anche al tempo della frega. Trovasi nell'Oder, nell'Elba, nel Veser, nel Reno, e ne' fiumi che vi si gettano. Quella che ho esaminata pesava quattr'oncie e mezza, e le due ovaje tre quarti d'oncia. Verdiccie erano le uova, grosse come il seme di papavero, e ne ho contate 26,460. Ciascuna mascella è ornata di due file di denti a punte ricurve: se ne trovano cinque sul dinanzi e due sul di dietro. Il condotto intestinale ha due sole sinuosità. Il fele è amarissimo. Si contano quaranta vertebre alla spina dorsale, e quindici coste da ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Dobel, *Sand Dobel*, *Diebel*, *Tievel*, *Ehrl* e *Sande-Ehrl* in qualche contrada dell'Allemagna.

Weissdobel, quand' egli è giovine, e che le sue natatorie sono ancor bianche.

Rothdobel, quand'egli è più adulto e che le sue natatorie son rosse

Diebel, *Tabelle* e *Tabare*, in Prussia.

Hasslin e *Weissfisch*, in Pomerania e nella Slesia.

Hassling, in Sassonia.
Dobeler e *Mausebeisser*, in alcuni contorni dell' Élba.
Dover, nell' Olstein.
Hassel, nella Germania.
Schnottfisch o *Schnattfisch*, a Strasburgo.
Hes-Sele e *Hesling*, in Danimarca.

Nella più parte de' pesci di questa specie ho contato sempre undici raggi alla natatoria dell' ano, e fu difetto di diligenza, che Artedi ne conti sol nove. Siccome questo pesce è straniero alla Svezia, Artedi si fidò di Willughby, che non ne conta più di nove. Ei cade in simili errori ogni volta, che la impossibilità di osservar gli oggetti egli stesso, lo costringe a regolarsi sulle osservazioni di codesto Autore. Willughby non ha contati i piccioli raggi che sono alle estremità delle natatorie, come può convincersi ognuno colle sue descrizioni del *Balbo*, della *Nasa* e di più altri pesci.

Fra quelli del Danubio, di cui Marsigli ci ha data la storia, ei ne comprende uno, che descrive sotto il nome di *Haselcephalus fluviatilis*, ossia *Squalus minor Gesneri*. Se la sua descrizione fosse esatta, questo pesce dovrebb' essere una cosa stessa colla nostra Dobula; ma la figura dimostra che è il Laugelo di Gesner, ossia il *Leuciscus* di Linnèo.

A torto Wulff riferisce a questo pesce quello che Schwenkfeld chiama *Aland*, e Richter *Orfa*.

IL VILLANO, OSSIA IL MUGNAJO,

Cyprinus Jeses.

Il Villano, ossia il Mugnajo, ha per caratteri distintivi il corpo grosso e robusto, la testa grossa, il muso rotondo, e quattordici raggi alla natatoria dell'ano. Quella del petto ne ha sedici, quella del ventre nove, quella della coda venti, e quella del dorso dodici. La fronte è larga e nericcia, e le narici sono collocate più in alto degli occhi. Questi son grandi, hanno la pupilla d'un turchino nericcio, circondata d'un' iride gialla. Gli opercoli delle branchie sono turchini, come pure il dorso. I lati sono cangianti in cilestro; gialli al disopra della linea laterale, cerulei e argentei al disotto. Le scaglie di questo pesce son grandi, e all'orlo inferiore guernite di turchiniccio. La linea laterale è assai diritta e segnata da cinquantotto punti di giallo bruno. La natatoria del dorso è turchiniccia, e più lontana dalla testa che non son quelle del ventre, il che osservasi pure nel pesce precedente, e in quello che sta per seguire. La natatoria della coda è

larga, poco forcuta, grossa, e orlata di turchino tutt'all'intorno Le natatorie dell'ano, del ventre e del petto son d'un violaceo chiaro. Al disopra delle natatorie del ventre osservasi un'appendice.

Il Villano è un pesce di gran fiume. Nuota con rapidità, e può quindi evitare la persecuzione del Luccio, e degli altri pesci voraci. Ama singolarmente i luoghi ove la corrente è più rapida; e trovasi più comunemente presso i Banchi di sabbia e in vicinanza de'molini, ove puossi prender con somma facilità all'amo adescato di piselli ammolliti nell'acqua. Il suo soggiorno presso i molini gli ha meritato il nome di *Mugnajo*. Frega verso Pasqua nella maniera stessa di que' che abbiam finora descritti; e allora se ne prende gran quantità nelle reti a tasca e in altre. Il tempo della frega dura ordinariamente otto giorni; ma tosto che il pesce si accorge che la stagione vuol rinfrescarsi finisce in tre giorni la sua faccenda.

Il Villano arriva a grossezza molto considerevole. Se ne prendono alcuni che pesan talvolta da otto a dieci libbre. La sua carne è grassa, guernita di lische, e par gialla quando è cotta. Marinasi come la Serta; ma siccome la sua carne è grassa e molle, non è sì facile a digerirsi come quella degli altri pesci dei quali abbiam qui sopra ragio-

nato. È di robustissimo temperamento, moltiplica molto, e cresce lentamente. Un Villano d'un anno non è più lungo di tre pollici. Trovasi tutto l'anno nell'Oder, nella Sprea, e ne' fiumi che vi si gettano.

Il Villano a ciascuna mascella ha otto denti in due file. I cinque che sono sul dinanzi son grossi, e gli altri piccioli In quello che ho osservato, in vece di denti ordinarj si veggono alla mascella superiore tre punte prominenti. Come tutti gli altri denti erano grossi, è verisimile che i pesci cangino anch' essi la dentatura. Questo pesce pesava una libbra e mezza, l' ovaja sett' oncie e tre quarti, e vi contai novanta due mila e settecento venti uova giallastre della grossezza de' semi di papavero. La spina dorsale è composta di quaranta vertebre, e vi sono diciotto coste da ciascun lato. Il condotto intestinale ha due sinuosità, come ne' pesci precedenti. Il resto degli intestini e il nutrimento non differiscon punto da que' che abbiam descritti finora.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi diversi.

Si chiama:

Aland, nella Marca.
Goese o *Jese*, in Prussia.

Hartkopf, *Pagenfisch* e *Divel*, in Pomerania.
Daebel, in Sassonia, quand'è ancor piccolo.
Giebel, *Dikkopf* e *Bratfisch*, quando è grosso.
Gengling, in Austria, quando non pesa che una libbra e mezza.
Bratfisch, quando egli è un po' più grosso.
Deverekesegi, in Ungheria.
Vilain, *Meunier*, *Chevanne*; *Chevesne*, *Chevenne*, *Testord*, *Barbotteau*, *Garbottin*, *Garbotteau*, e *Chaboisseau*, in Francia.

Si confonde sovente il Villano colla Dobula; ma ne differisce per ciò che ha la testa molto più grossa, e il corpo altresì. Il Villano pesa fino a dieci libbre, ed ha la larghezza d'un Carpione; mentre la Dobula è stretta, e non pesa mai più di una libbra e mezza. Inoltre la Dobula ha picciole scaglie, quelle del Villano per lo contrario sono grandi. La Dobula è di color verdiccio, e il Villano di turchiniccio. Finalmente questi due pesci sono anche distinti pel diverso numero de' raggi delle natatorie. Beckmann non ha ragione veruna di far due specie del Villano, e della Goesa.

LA RAFA: Cyprinus Aspius.

Si distingue la Rafa pei sedici raggi della natatoria dell'ano, e per la forma della mascella inferiore arcata: ell'è prominente quando la bocca è aperta; e quando questa è chiusa, la sua punta ricurva s'incastra nella cavità della mascella superiore. Le natatorie del petto hanno venti raggi, quelle del ventre nove, quella della coda ne ha venti grandi e dodici piccioli, e undici la dorsale. La testa è cuneiforme, e picciola a proporzione del rimanente del corpo. Grande è l'apertura della bocca, gli occhi di mezzana grandezza, la pupilla nera, e l'iride gialla. Quest'ultima è guernita sull'alto d'una fascia verdiccia. La nuca è larga e d'un turchino carico. Gli opercoli delle branchie sono d'un color misto di giallo, di celeste e di verde. Il dorso è nericcio. La parte più vicina alla testa è larga, il resto è rotondo. I lati sono d'un bianco turchiniccio. Le scaglie, e la linea laterale rassomigliano a quelle del Villano, se non che le prime sono alquanto più picciole. Ne' pesci giovani di questa specie ho trovato altrettante linee paralelle alla laterale, quante il pesce avea file di scaglie. Le natatorie del dorso e della coda sono turchine, quelle del petto, del ventre e dell'ano

turchiniccie con un misto di rosso; ma nei pesci giovani codeste ultime sono giallastre, e le prime son grigie.

La Rafa è del novero de' pesci di fiume che arrivano a considerevol grossezza. Non è raro trovarne nelle nostre contrade anche del peso di dodici libbre. Questa forma, per così dire, il passaggio tra i pesci voraci, e quelli che non lo sono. Essa mangia de' pesci, come fanno i primi, e vive anche d'erba e di vermi, come fanno i secondi. Ma siccome la sua gola non è tanto grande, quanto quella de' pesci propriamente voraci, così è obbligata a contentarsi de' pesciolini. Ama un fondo netto, si compiace de' fiumi di corrente non rapida, e depone la sua frega verso la fine di marzo sulle pietre del fondo. La sua carne è bianca, e di buon sapore, ma cade in pezzi nel cuocere, e d'altronde è traversata di picciole lische, onde, essendo anche molle e grassa, gli stomachi deboli non la digeriscono facilmente. La Rafa è di poca robustezza, quindi non puossi trasportare con facilità. Cresce però prontamente. De' suoi denti può dirsi quello che si è detto di que' del Villano. Il condotto intestinale ha tre sinuosità; la spina dorsale quarantaquattro vertebre, e diciotto coste da ciascun lato. Quando tal pesce è ancor picciolo, divien preda sovente delle specie voraci: ma in se·

guito usa di rappresaglia. Singolarmente sa così bene raccogliere e radunar le Veblette; che gli è facile poi l'impadronirsene. Al tempo della frega ed in autunno, si prende in quantità colle reti, colle tasche e cogli ami, ai quali attaccasi un picciol pesce. Si trova nella Marca, nella Pomerania, nella Prussia, nell' Austria, nella Svezia, nella Sassonia, e nella Norvegia. Se ne pesca sovente gran quantità nel Curisch Have, in Prussia.

Questo pesce si chiama:

Rappe, in Islesia.
Rappe, *Aland*, *Raubalet*, in Sassonia.
Rapen, in Prussia.
Schied, in Austria.
Asp, in Isvezia,
Blaa-Spol, in Norvegia.

Artedi colloca questo pesce sotto diversi numeri. Ne parla una volta come di un pesce noto agl' Ittiologi: poi lo dà per un pesce svedese. Ma dove si paragonino le sue descrizioni colla mia, si vedrà, senza poter dubitarne, che la Raapfa di Allemagna e l'Asp di Svezia non sono che un solo e medesimo pesce. Siccome Linnèo ha descritto questo preteso pesce di Svezia sotto il nome di *Cyprinus aspius*, gli Autori citati qui sopra

ponno esser consultati con sicurezza in proposito di questo pesce. Wulff riferisce erroneamente alla Rafa il Cefalo di Linnèo. E quest'errore ha dato occasione al sig. Pennant di riguardare come un solo e medesimo pesce la nostra Rafa e il suo Cefalo.

LO SPIRLINO:

Cyprinus Bipunctatus.

Lo Spirlino si riconosce e distingue pe' sedici raggi della natatoria dell'ano, e per la doppia fila di punti neri, che vedesi sulla linea laterale, la quale è rossa. Egli è per quest'ultimo carattere, ch'io gl'imposi in latino il nome di *Bipunctatus*. Ho contati tredici raggi alle natatorie del petto, otto a quelle del ventre, sedici a quella dell'ano. La natatoria della coda è forcuta ed ha venti raggi; quella del dorso ne ha dieci. Le tre prime sono d'un color rossiccio; quella della coda, e la dorsale sono verdastre; quest'ultima è più lontana dalla testa che non quella del ventre.

Questo pesce, che appartiene alla classe de' Carpioni larghi, ha la testa grossa in proporzione del corpo: il che d'ordinario non trovasi se non nelle specie strette. La mascella sua superiore sorvanza alquanto; l'oc-

chio è grande, la pupilla nera, l'iride gialla, e segnata in alto d'una macchia verdiccia. Le guancie sono d'un color cangiante fra il bianco e l'argento, e il dorso è arcato e di un grigio carico. Al di sopra della linea i lati sono d'un bruno traente al verde; il di sotto di essa e il ventre sono d'un bianco argentino. Il corpo è coperto di picciole scaglie macchiate di nero. La linea laterale è rossa e incurvasi verso il ventre. Il suo colore, i suoi punti neri, e il fondo bianco, su di cui sono collocati, danno al pesce un aspetto grazioso. Il color rosso della linea laterale si perde quando il pesce invecchia o muore.

Lo Spirlino non riesce bene che nelle acque correnti, il fondo delle quali è coperto di sabbia o di sassi. Frega nel mese di maggio, e allora cerca i luoghi più rapidi, affine di potersi fregare contro i piccioli sassi. Fuor di quel tempo, tiensi ordinariamente alla superficie dell'acqua. Io ho trovato in questo pesce sì gran numero d'uova, che sole pesavano quasi tanto quanto il pesce medesimo. Erano sì picciole, che mi fu impossibile numerarle. Da qualche tempo in qua si è trovato questo pesce nel Veser, e vi moltiplica sicuramente molto, perchè se ne prende gran numero coll'amo e colla rete. Questo pesce può servir benissimo di nutrimento alla Tro-

ta, perchè vive nelle stesse acque. Siccome è piccolo, diventa facilmente preda di tutte le specie voraci. Si nutre come gli altri Carpioni d'erbe e di vermi. La sua carne è bianca e d'assai buon sapore. Il condotto intestinale ha due sinuosità, la spina dorsale trentatre vertebre, e si contano quindici coste da ciascun lato.

Questo pesce si chiama:

Alandbleke, in Westfalia.
Spirlin, a Strasburgo.
Lauben, in Baviera.

Noi non sapremmo decidere se questo pesce fosse conosciuto dagli antichi Ittiologi, e se sia quello che essi nominarono *Bambèla dalle grosse scaglie.* Le cattive figure, e la mancanza di descrizioni ci lasciano nell'incertezza. La figura del pesce a cui Marsigli dà il nome di *Reislauben* ha per vero dire molta somiglianza col nostro. Ma siccome confessa egli stesso, che il suo disegno non è esatto, diventa chiarissimo ch'ei volle descrivere un pesce d'altra specie.

La descrizione che il sig. Leske ci dà del suo *Elritz* conviene assai al nostro Spirlino; ed io crederei volentieri che fosse il pesce medesimo, se gli Autori da lui citati

a tale proposito non ci provassero ch'egli non ha voluto parlare dello Spirlino, ma del *Verrone*, che in tedesco chiamasi anche *Elritz*.

LA BOVARA: Cyprinus Amarus.

La Bovara è il più picciolo pesce del genere de' Carpioni. Distinguesi dalle altre specie pei sette raggi delle natatorie del petto e del ventre. Se ne trovano undici a quella dell'ano, venti a quella della coda, contandovi anche le picciole, e dieci alla dorsale.

Questo picciol pesce è del novero dei Carpioni larghi, perchè non ha mai più di due pollici di lunghezza, e ne ha un mezzo e più di larghezza. È trasparente come tutti quasi i piccioli pesci. La testa è picciola, e cuneiforme. Le mascelle sono eguali, gli occhi piccioli, la pupilla nera, e l'iride rossa sull'alto, gialla al basso. Gli opercoli delle branchie sono gialli; le scaglie grandi a proporzione del pesce. Queste, guardate con la lente, sembran segnate di piccioli punti neri. Il dorso è d'un giallo verde, sottile al di sopra della dorsale, rotondo al di sotto. I lati sono gialli al di sopra della linea laterale, al di sotto son bianchi, come pure il ventre. Codesta linea forma una curvatura presso la nuca; andando verso il ventre, ella divien

nericcia, e verso la coda è d'un turchino d'acciaio. Le natatorie del petto, del ventre e dell'ano sono rossiccie, quella della coda, e quella del dorso verdastre.

La Bovara ama le acque limpide e correnti sopra un fondo di sabbia. Non si trova che ne' fiumi, o ne'laghi che sono traversati da qualche fiume, come il lago Migel appresso Coepenic. La carne di questo pesce è amara, il che sicuramente gli ha fatto dare il nome dai Tedeschi di *Bitterling.* Si vede di rado sulle nostre tavole. Siccome non è un oggetto di guadagno pei pescatori, vi badan sì poco, che non ho neppur potuto da essi sapere il tempo della frega. Mi è noto solamente che ha gran numero d'uova tenerissime, bianchissime, e sì picciole, che è impossibile il contarle. Malgrado la gran quantità d'uova di questo pesce, e quantunque l'amarezza della sua carne lo esponga di rado alla persecuzione degli uomini, non moltiplica però molto. Siccome è piccolo, divien sovente la preda delle specie voraci.

Le viscere sono somiglianti a quelle degli altri pesci di questo genere. Quattordici sono le coste da ciascun lato, e trenta le vertebre della spina dorsale.

La trasparenza di questo pesce mi fe'creder dapprima che fosse l' *Aphya* di Linnèo. Ma in seguito la differenza del numero dei

raggi, e la descrizione datane da codesto Autore m' hanno convinto ch' egli avea sotto gli occhi un picciol pesce rotondo, e differente dal nostro. In generale la trasparenza non costituisce punto un carattere distintivo ne' piccioli pesci, perchè tal proprietà l' han tutti finchè son giovani.

Richter fa menzione d' un pesce, cui dà il nome di *Bitterling*, *Elritz* e *Wetterfischlein*; ma i colori che gli attribuisce, e il numero de' raggi delle natatorie provano ch' esso non ha niente di comune colla nostra Bovara. Birckholtz per lo contrario, che indica in poche parole un picciol pesce anche da lui chiamato *Bitterling*, sembra averlo conosciuto.

Mi par verisimile che la nostra Bovara sia il pesce medesimo con il picciolo *Phoxinus* di Rondelet, la picciola Bambela dalle scaglie di Gesner, e il *Phoxinus squamosus* di Jonston.

L' ABLO: Cyprinus Alburnus.

L' Ablo distinguesi facilmente dagli altri Carpioni per la maggior lunghezza della mascella inferiore, e pei vent' un raggi della natatoria dell' ano. Se ne contano quattordici alle natatorie del petto, nove a quelle del ventre, diciotto a quella della coda, e dieci alla dorsale.

La sua testa finisce in punta. La fronte è piatta, olivastra, e seminata di piccioli punti neri. Le guancie son turchine, gli occhi grandi, la pupilla cerulea, e l'iride argentina. Il corpo è coperto di scaglie sottili e brillanti, che si staccano facilmente. Si serve a Parigi di esse, per dare alle perle false lo splendore delle perle fine. Si levano tali scaglie raschiando il pesce nella maniera ordinaria, si mettono in un catino d'acqua chiara, ove si sfregano come se si volesse triturarle. Tale operazione, che occupa al dì d'oggi gran numero d'operaj in Parigi, si replica in diverse acque, in fino a che le scaglie non depongon più nissuna tintura; la materia argentina in quell'acqua si precipita al fondo. Si versa pertanto quella che sovrabbonda inclinando il vaso, e si ferma, quando non è in esso più che un liquore argentino, il qual si chiama *essenza d'Oriente.* A tale essenza si mischia un po' di colla di pesce; indi si prendono grani di vetro vuoti sottilissimi, color del girasole, o turchinicci, entro i quali s'insinua coll'aiuto d'un cannello una goccia di codesta essenza d'Oriente, che si agita per far che il liquore si stenda su tutta la superficie interna di quei grani. Il dorso è quasi diritto e olivastro, e i lati brillanti d'un bel colore argentino. Questo pesce è largo verso il ventre, ma si

ristringe sul di dietro, e curva è la linea laterale. Le natatorie del petto son bianche miste d'alquanto rosso; quella dell'ano è grigia, e quella della coda verdiccia, come pur quella del dorso, la quale è più lontana dalla testa, che non son quelle del ventre.

Trovasi l'Ablo per ordinario in tutti i nostri laghi, e in tutti i nostri fiumi. La sua ordinaria lunghezza è di quattro a cinque pollici. In alcuni luoghi però se ne vede dagli otto fino ai dieci: si confonde allor molto spesso in que'luoghi colle picciole *Marene*, colle quali ha molta somiglianza. Ma siccome appartengono quelle al genere de' Salmoni, e siccome per conseguenza esse hanno una natatoria adiposa, così è facile di riconoscerle a tal carattere, e di scoprirne l'inganno che tentano di far i pescatori. Quando questo pesce è grosso, è di buonissimo sapore; non si accosta però neppur per questa parte alla Marena. Siccome ha molte lische, non è guari comprato che dal basso popolo.

L'Ablo moltiplica assai. Pescasi tutto l'anno colla rete e coll'amo. Prendesi nell'inverno in gran quantità sotto il ghiaccio con ampie reti; e a primavera nelle nasse di vinchj, contro le quali ama di depor la sua frega. La stagione di questa cade in maggio e in giugno. Siccome è picciolo, divien preda non solo di tutte quasi le specie voraci, ma

sì anche degli uccelli pescatori. Gli uomini lo fan servire di esca all'estremità dei loro ami, quando voglion prendere del pesce grosso. Quanto al nutrimento suo, ed alle parti del corpo rassomiglia agli altri pesci del genere medesimo; se non che ha sette denti, cinque davanti e due di dietro. Il condotto intestinale ha due sinuoaità. Ho sovente trovata una specie di verme solitario dentro il suo ventre.

Dall' Ablo, e dal Rotenglo, provengono degli Ibridi, ossia Bastardi, ne' quali ho osservate scaglie più grandi, corpo più largo, e minor numero di raggi alla natatoria dell'ano, che non ha l' Ablo vero.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Veckeley, nella Marca, in Pomerania, e in Prussia.
Ockelei, in Islesia.
Schneiderfischel, *Spitzlauben* e *Windlauben*, in Austria.
Bülte, *Bleicke*, *Ochelbetze*, *Veckeley* e *Weindenblatt*, in Sassonia,
Nesteling, nell'Impero.
Zumpelfischlein, in qualch'altra Provincia.
Albel, nella Svizzera.

Mayblecke, in Vestfalia.
Alphenaar, in Olanda.
Witink e *Witeck*, in Schleswig.
Skalle, *Luyer* e *Blikke*, in Danimarca.
Mort, in Norvegia.
Loja, in Isvezia.
Veissfisch, *Plite*, *Mail-Walykalla*, in Livonia.
Kalinkan, in Russia.
Auhschle, in Lituania.
Gusczova, in Polonia.
Albe, *Albette*, *Ovelle* e Borde, in Francia.
Bleak, in Inghilterra.

IL GIOZZO: Cyprinus Gobio.

Il Giozzo è un pesce della classe dei Carpioni stretti. Distinguesi facilmente per le due barbette situate ciascuna a un lato del suo muso, e per le macchie, delle quali il suo corpo è coperto. Si contano sedici raggi alle natatorie del petto, nove a quelle del ventre, dieci a quella dell'ano, diecinove a quella della coda; e nove a quella del dorso. La sua testa somiglia a quella degli altri Carpioni stretti, è grossa e d'un bruno verdastro. Quando la bocca è chiusa, la mascella superiore sorvanza un poco. L'occhio è piccolo, la pupilla d'un bleu nero, e l'iride d'un giallo d'oro. Il corpo è rotondo,

e coperto di grandi scaglie. Il dorso è diritto, e d'un turchino nero. Al disopra della linea i lati sono cerulei; e al disotto d'un color cangiante bianco e giallo. La linea laterale è diritta e coperta di macchie turchine. Le natatorie sono talora rossiccie, talora giallastre, secondo l'età del pesce, e la natura dell'acqua in cui vive. Ordinariamente l'età de'pesci, la varietà del nutrimento o dell'acqua, il tempo della frega, influiscono sul color del lor corpo e delle lor natatorie. Si osservano molte macchie nere sulle natatorie della coda e del dorso; quest'ultima è dirimpetto a quella del ventre.

Trovasi questo pesce ne'laghi e nei fiumi di Francia e d'Allemagna, quando il lor fondo è limpido e sabbioso. In alcuni laghi, ove trova buon nutrimento, arriva talora alla lunghezza di otto pollici. La sua carne è bianca, saporitissima, e di facile digestione. Perciò consigliasi di preferenza su tutti gli altri pesci alle persone deboli e malatticcie.

A primavera il Giozzo esce dai laghi per passare ne'fiumi: in questi depone la sua frega, non tutta ad un tratto, ma a poco a poco, e continua per un mese. In autunno torna nei laghi, ove si prende in gran quantità in settembre e in ottobre. Allora egli è a sì buon mercato soprattutto in Pomera-

nia, che, secondo Richter, con tre soldi se ne comprano da saziar sei persone. Si prende colla rete e coll'amo. Ancorchè sia senza interruzione esposto alla persecuzione degli uomini, de' pesci voraci, e degl'uccelli pescatori, egli moltiplica nondimeno in gran quantità. La maniera in cui frega, è cagione, secondo me, che le sue uova producon più, a proporzione, che non quelle degli altri pesci. Questa moltiplicazione, e il suo robusto temperamento lo rendono propriissimo a servir di nutrimento ai Sandri, ai Persici ed alle Trote.

Trovasi talora una specie di verme solitario nella cavità del suo abdome. Il condotto intestinale ha due sinuosità. Le uova son d'un turchino chiaro, e si picciole, che non si ponno contare. Ha cinque denti a ciascuna mascella, ma sì piccioli, che in un pesce lungo quattro pollici, si stentava a discernerli ad occhio nudo. Trovai da ciascun lato quattordici coste, e trentanove vertebre alla spina dorsale.

Il Giozzo vive di piante, di vermi, di frega e de' più teneri pesciolini. È anche ghiotto del cervello di bue, e se si getta nell'acqua, i Giozzi vi si raccolgono intorno in gran quantità. Pretendesi che ami pure la carne umana; ma io non so se questo fatto sia vero. Se, come lo dice Marsigli,

i Giozzi preferirono gli uomini ai cavalli, che si eran gettati nel Danubio in una guerra coi Turchi, siccome gli uomini si corrompon più facilmente, io credo, che debba attribuirsi a ciò, e non mica ad un gusto particolare di questi pesci per la carne umana.

Questo pesce ama la società, e si trova sempre a gran truppe.

Il Giozzo è conosciuto sotto nomi diversi.

Si chiama:

Gründling o *Gressling*, in Allemagna.
Greyling e *Gudgeon*, in Inghilterra.
Goujon de rivière, in Francia.
Goiffon, a Lione.
Grampel, *Sandhest*, *Grundling* e *Gympel*, in Danimarca.
Grondel, in Olanda.
Pophs e *Grundulis*, in Livonia.

IL VERONE,

OSSIA

SANGUINEROLA, o MORELLA:

Cyprinus Phoxinus.

Questo bel pesciolino si fa distinguere pe' dieci raggi che porta alle natatorie del

ventre, dell' ano e del dorso. Se ne contano poi diciassette a quelle del petto, e venti a quella della coda.

La testa è cuneiforme, e d' un verde negro sull' alto. Gli opercoli delle branchie son gialli, le mascelle uguali e orlate di rosso. Gli occhi son piccioli, ed hanno una pupilla nera contornata di un'iride color d' oro. Il corpo è bislungo, rotondo, e coperto di picciole scaglie molli e glutinose. Alcuni pure hanno il dorso tutto nero, altri turchino chiaro. I colori diversi delle righe e delle macchie danno ai lati di questo pesce un colpo d' occhio graziosissimo. In alcuni il turchino, il giallo e il nero vi diversificano le righe assai gradevolmente; in altri è un bel rosso, un ceruleo chiaro, e un bianco d' argento. Hanno quasi tutti delle righe turchine, che van dal dorso alla linea laterale. Le natatorie son grigie, turchiniccie, situate presso al corpo, e segnate d' una macchia rossa. La linea laterale, e il dorso sono diritti. Benchè questo picciol pesce non diventi guari più grosso di quel che si vede nelle mie Tavole, la sua carne però è bianca, tenera, sana e saporitissima.

Trovasi questo pesce nella Slesia, in Vestfalia e in Francia in molti fiumi, e passa per uno de' pesci più dilicati del Veser. Prendesi in tutte le stagioni, ma sin-

golarmente verso la festa di San Giovanni. Si vale perciò di picciole reti fine, oppure dell'amo. Morde prestissimo all'amo. Siccome è di temperamento dilicatissimo, muore appena uscito dall'acqua. I suoi nemici più grandi sono il Luccio e la Lota. Di tre o quattro anni comincia a fregare; il che accade ordinariamente sulla fin di giugno e nel fondo dell'acqua. Ha gran quantità d'uova, e moltiplica in maniera considerevole. Ama l'acqua limpida e corrente, il fondo sabbioso o petroso, e tiensi in truppe ne'luoghi ove non sono altri pesci: ecco perchè si prende di rado con quelli di specie differente. Nutresi come gli altri dello stesso genere, ma cresce con molta lentezza. Siccome ama il caldo, tiensi per ordinario alla superficie dell'acqua.

Ho trovato in questo pesce due sinuosità al condotto intestinale, circa trenta quattro vertebre alla spina dorsale, e da quattordici a sedici coste da ciascun lato.

Anche questo pesce è conosciuto sotto nomi diversi.

Si chiama:

Elritze, in Islesia.
Grimpel, in Vestfalia.
Elritze e *Elbute*, in Danimarca.

Elwel e *Elritze*, in Livonia.
Ellerling, nella Bassa-Sassonia.
Elwe-Ritze, in Norvegia.
Olszanka, in Polonia.
Vairon o *Vèron*, in Francia.
Sanguinerola, in Italia.
Morella, a Roma.
Pinck, *Minow* e *Minim*, in Inghilterra.

LA SOPA: Cyprinus Ballerus.

Distinguesi questo pesce dagli altri Carpioni pe' quarantun raggi della natatoria dell' ano. Se ne contano diecisette a quelle del petto, nove a quelle del ventre, diciannove a quella della coda, e dieci a quella del dorso.

La testa è piccola, e tondeggia verso l'estremità. Le mascelle sono eguali; la inferiore però è ricurva, e alquanto sorvanza, quando la bocca è aperta. La fronte è bruna, l'occhio grande, la pupilla nera, l'iride gialla e segnata di due macchie nere. Le guancie e gli opercoli delle branchie sembrano successivamente ora turchini, ora gialli, ora rossi. Il corpo della Sopa è sottilissimo, soprattutto dall' ano sino alla natatoria della coda. L'ano è a un dipresso sul mezzo del corpo. I lati sono d'un ceruleo argentino, e il ventre, il quale è della grossezza

d'un dito mignolo, è rossiccio. La linea laterale corre dirittamente segnata di punti bruni. Il dorso è nericcio, e finisce in tagliente. Le scaglie, che coprono il corpo sono picciole. Le natatorie sono circondate da un orlo turchino; la dorsale è più lontana dalla bocca che non è quella del ventre; quella dell'ano è larghissima, e quella dell a coda è frastagliata a mezzaluna, avendo la parte inferiore più lunga della superiore.

Abita per ordinario questo pesce le acque dell'Have in Pomerania, e quelle del Curisch-Have in Prussia. In queste acque si prende a primavera colle reti e colle tasche. Non si moltiplica che lentamente, e non è guari stimato, perchè ha poca carne e molte lische. Siccome non è grasso, forma un nutrimento molto sano.

La Sopa non divien guari più grossa della figura che se ne trova nella IX. delle mie Tavole. Allora pesa circa una libbra e mezza. Però se ne trova talora che pesan fino a tre libbre. Il tempo della frega cade verso la fine d'aprile; ed è verso quel tempo ch'io ne esaminai una femmina: pesava quindici oncie; l'ovaia ne pesava parzialmente cinque e tre quarti, e conteneva 67,500 uova della grossezza del seme di papavero. Quanto alle altre parti, questo pesce differisce pochissimo dagli altri del genere medesimo. A ciascuna

mascella ha cinque denti piatti ad ambi i lati, e puntuti in alto. Il condotto intestinale ha due sinuosità; la spina del dorso quarantotto vertebre, e si contano diciotto coste a ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Zope, nella Marca e in Prussia.
Schwope e *Scwuppe*, in Pomerania, e ad Amburgo.
Ssapa, in Russia.
Flire e *Blikke*, in Danimarca.
Brasen e *Bunke*, in Norvegia.
Blicca, *Blecca*, *Braxenblicca*, *Braxenpanka* e *Braxenflia*, in Isvezia.
Bleyer, *Rudulis* e *Sarg*, in Livonia.

La Sopa ha molta somiglianza colla Bordelliera pel suo corpo largo e sottile. Tal somiglianza, unita ai cattivi disegni che di questi pesci ci diedero gli antichi Ittiologi, servir ponno di scusa ad Artedi e a Linnèo, che presero queste due specie per un solo e medesimo pesce, e riferirono alla Sopa ciò che gli Scrittori detto aveano della Bordelliera.

Ecco i veri caratteri distintivi di questi due pesci:

1.° La Bordelliera è corta; la Sopa è bislunga.

2.° Questa ha la testa tronca, e l'ha quella puntuta.

3.° Nella Sopa la mascella superiore sorvanza alquanto l'inferiore; nella Bordelliera le mascelle sono eguali.

4.° Le natatorie del petto e del ventre della Bordelliera son rosse, quelle della Sopa son gialle orlate di turchino.

5.° La Sopa ha quarantun raggi alla natatoria dell'ano; la Bordelliera non ne ha che venticinque.

6.° La Bordelliera uno si è de' pesci più comuni, non solo ne' Stati del Re di Prussia, ma sì anche in tutta l'Allemagna, nella Svizzera, in Olanda, in Francia, e probabilmente in tutta l'Europa. La Sopa al contrario non trovasi che nel Baltico, e all'imboccatura de' fiumi che vi si gettano. Ecco senza dubbio perchè Richter, il quale però dimorava in Pomerania, non conosceva neppur di nome questo pesce; e Brüggeman non l'ha punto inferito nel catalogo de' pesci della Pomerania.

7.° La Bordelliera ha due file di denti; la Sopa ne ha una sola.

8.° Questa ha quarantotto vertebre alla

spina dorsale; quella non ne ha che trentanove.

9.° Finalmente la Bordelliera pesa appena mezza libbra; mentre la Sopa pesa fino a tre libbre.

Siccome la nostra Sopa non trovasi che ne' contorni del mar Baltico, non sorprende che gli antichi Ittiologi non ne abbian fatta menzione. Artedi fu il primo a descriverla. Ma siccome ei la riguardava qual pesce già conosciuto, non credè necessario di entrare in minutezze, e trascurò pure di misurarla. In seguito Linnèo ne parlò, ma in poche parole, e senza dubbio per la ragione medesima. Wulff ne fece pur menzione come d'un pesce della Prussia, e la riporta a torto alla Farena di Linnèo. In fine Müller la diè come un pesce della Danimarca.

Quantunque questo pesce prendasi in quantità nel Curisch-Have, il celebre Klein dubitò nondimeno di sua esistenza. A prima giunta ei s' inganna prendendo il *Ballerus* di Artedi per la Bordelliera. Ma siccome ei non contò che venticinque raggi alla natatoria dell' ano (perchè non contava punto i piccioli raggi dell' estremità) cadde in un altro errore, il quale era di sostenere, non esservi Carpion nissuno che avèsse quaranta raggi ad una natatoria. Kramer, parlando del pesce conosciuto nell' Austria sotto il nome

di Sehcin-Pleinzen, cita il *Ballerus* di Artedi, di Linnèo e degli altri Scrittori che parlarono della Bordelliera. È assai verisimile che il pesce da lui descritto non sia nessun di questi due, ma bensì la Brema. Perchè:

1.° Deve esser difficile trovar la Sopa ne' paesi Meridionali d'Europa.

2.° Il suo pesce pesa sei a sette libbre, mentre la nostra Sopa non pesa guari più di due o tre libbre. È più verisimile ch' egli avesse in mira la Brema di Linnèo, perchè è il solo pesce del genere de' Carpioni larghi che arrivi a tanta grossezza. La verosimiglianza si accresce anche per ciò, che Marsigli descrivendo la Brema del Danubio le dà il nome di *Bleinzen*.

LA BORDELLIERA:

Cyprinus Blicca.

Si riconosce la Bordelliera pel corpo suo largo e sottile, e pe' venticinque raggi della natatoria dell' ano. Quelle del petto hanno quindici raggi, quelle del ventre dieci, quella della coda ventidue, e dodici la dorsale.

La testa di questo pesce è in pendio, e termina in punta. Quando la bocca è chiusa, la mascella superiore sorvanza un poco. L' a-

pertura di essa bocca è picciola così, che in in un pesce di otto pollici non ho potuto introdurvi il dito mignolo che con violenza. L'occhio è di mezzana grandezza, la pupilla nera, l'iride gialla e macchiata di nero. Il corpo è coperto di scaglie sottili di mezzana grandezza; la nuca è turchiniccia, come pure il dorso, che è tagliente sull'alto, e rotondo al basso; ei forma un arco, che non s'incurva insensibilmente come nella più parte de'pesci di questo genere, ma tutt'a un tratto, il che fa parere la nuca incavata e bassissima. La linea laterale, che è curva, guernita di punti gialli, separa i lati in due parti, la superior delle quali è d'un bianco traente al ceruleo, e l'inferiore turchina, siccome pure il ventre. Le natatorie del petto e del ventre son rosse, quelle dell'ano e del dorso brune e orlate di turchino: codest'ultima è più lontana dalla testa che non dal ventre. La natatoria della coda è cerulea, forcuta, e la punta inferiore è più lunga della superiore.

La Bordelliera uno si è de'pesci nostri più comuni. Trovasi in tutto l'anno, in tutti i nostri laghi e fiumi, il corso de'quali è tranquillo, e il fondo sabbioso o marnoso. Non si stima molto, perchè ha poca carne e molte lische; e il popolo è quasi solo a comprarne. Frega nel mese di maggio e di

giugno sull' erbe delle rive liscie, ed è allor sì occupata del fatto suo, che prender si può colla mano. Fuor di quel tempo è assai paurosa: al menomo strepito si precipita al fondo, e rende per conseguenza difficilissimo il prenderla. La maniera con cui frega questo pesce ci porge occasione di distinguerlo in tre classi.

La più grande compare la prima, e frega subito dopo la Brema. Comincia ad emetter le uova al levar del sole, e continua sino alle dieci ore del mattino; compie in tre o quattro giorni l' operazione, a meno che un freddo improvviso non si faccia sentire, perocchè allora ella finisce in un giorno solo.

Nove giorni dopo compariscono le Bordelliere di seconda grossezza; indi le più picciole dopo un altro spazio di nove giorni. Fregano tutte facendo gran strepito, cagionato dai varii loro movimenti.

La Bordelliera moltiplica maravigliosamente; e siccome ella è di gagliardo temperamento, è una delle migliori prede dei pesci voraci. Quella ch' io ho esaminata pesava quattr' oncie, e aveva circa cento otto mila uova verdastre, e più picciole d' un grano di miglio (1).

(1) Nel basso ventre della Bordelliera trovasi per l'ordinario quel verme che Linnèo chiamò *fasciola in-*

Questo pesce non pesa per ordinario, che tre in quattr'oncie, nondimeno se ne trova talvolta, che pesa fino a una libbra. Si prende all'amo, e colla rete e colla nassa. Vive, come gli altri, d'erbe e di vermi; è pure avidissimo della frega del Rotenglo. Quanto alla sua, non divien essa mai preda di nessun'altra specie, ond'è, che moltiplica molto. Il condotto degl'intestini ha due sinuosità; la spina dorsale trentanove vertebre, e ciascuna mascella sette denti in due file. Le altre parti interne sono come negli altri Carpioni.

La Bordelliera ha per nemici tutti i pe-

testinalis; e molto spesso ve ne sono da sei ad otto, lunghi un piede ciascuno, Si conosce facilmente alla gonfiezza del ventre, quando il pesce è attaccato da questo verme. Siccome è noto che va soggetto a tal malattia, molti ne senton ribrezzo, e però non ne mangiano. I pescatori procurano di far uscire il verme premendo il ventre del pesce; ma non vi riescono che di rado, perchè s'attortiglia esso ordinariamente intorno agl'intestini. A primavera si trova di rado questo verme. Forse pressato dalle uova e dai latti, che allora vanno crescendo, è costretto ad abbandonare il pesce, e sparisce intieramente. Per lo più attacca i pesci giovani a preferenza. Su questo proposito si trovano più estese cognizioni in una Dissertazione sui *vermi degli intestini*, che ha riportato il premio alla Accademia di Copenaghen. È da osservarsi che Artedi osservò questo verme nella Bordelliera, quando sia vero però che il suo *Ballerus* sia una cosa medesima col pesce di cui qui si tratta. Vedi la sua *Storia Naturale*, lib. 8, cap. 20.

sti voraci, gli uccelli acquatici e l'aquila di mare. I pescatori del nostro paese se ne valgono ad uso di esca per prendere le anguille coll'amo. La carne della Bordelliera è molliccia; ma siccome non è molto grassa, non può esser malsana per le persone deboli.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Güster, nella Marca Elettorale.
Geuster, in Pomerania.
Pliten o *Plitfisch*, ad Amburgo.
Wetssfich, *Bleicke* e *Jüster*, in Pomerania.
Bleyweissfisch e *Bleyblicke*, a Danzica.
Geuster, *Güchstern* e *Weissfisch*, in Islesia.
Plotze e *Bleyer*, in Sassonia.
Bley e *Blieche*, in Olanda.
Bräsen e *Bunka*, in Norvegia.
Bordélière e *Plestie*, in Francia.
Güstraa, in Russia.

Siccome Linnèo e Artedi hanno considerato la lor Sopa e la nostra Bordelliera come lo stesso pesce, non è maraviglioso che Klein, Wulff, Gronovio, Stazio, Müller e Bomare, i quali hanno scritto dopo loro, abbian preso la Sopa per la Bordellie-

ra. Ma Willughby, che dubitò se la Bordelliera ed il Carassino fossero il medesimo pesce, sembra non aver avuto alcun'idea distinta nè dell'uno nè dell'altra.

La nostra Bordelliera non sarebb'ella forse la Rierkan d'Artedi e di Linnèo? La descrizione di quest'ultima conviene perfettamente al nostro pesce; ma siccome Linnèo assicura espressamente che in questa specie ha trovato trentacinque raggi alla natatoria dell'ano, e non venticinque; come Artedi, non si avrà certezza nissuna al proposito, finchè qualche Naturalista Svedese non ci abbia fatto conoscere quale dei due Autori abbia ragione.

IL CARASSINO:

Cyprinus Carassius.

Il Carassino è del genere de'Carpioni larghi, e si distingue dagli altri per la linea laterale, che è diritta, per la natatoria della coda, che non è divisa punto, e pei dieci raggi della natatoria dell'ano. Se ne contano tredici alle natatorie del petto, nove a quelle del ventre, e ventuna a quelle della coda e del dorso.

La testa è picciola, e rotonda all'estremità. La parte superiore è olivastra, i lati

sono gialli, e misti di verde. Gli occhi sono piccioli, la pupilla nera, e l'iride argentina orlata d'una linea color d'oro. Le narici sono più vicine agli occhi che alla bocca. Ancorchè questo pesce abbia il corpo più lungo di tutti gli altri del medesimo genere, egli è pure assai grasso, ed è coperto di scaglie di mezzana grandezza. I lati sono verdastri verso il dorso, e giallastri verso il ventre. Il dorso è arcato, d'un bruno carico, d'una forma tagliente verso la natatoria, e rotondo al disotto. Il ventre è d'un bianco misto di rosso. Le natatorie del petto sone violacee, le altre sono giallastre, e orlate di grigio.

Il Carassino ama un fondo marnoso, e non si trova che ne'stagni e ne'piccioli laghi. Riesce principalmente ne'fondi ghiajosi. La sua carne è bianca, tenera, senza lische, e per conseguenza molto stimata. Siccome non è grasso, fornisce un alimento sano alle persone deboli e malaticcie.

È osservabile che il Carassino, quando si mette in un'acqua di fondo fangoso, non vi prende così presto il cattivo sapore che vi prende il Luccio, il Persico, con più altri pesci. È di robusto temperamento. Vive molto tempo fuori d'acqua, singolarmente in inverno; di modo che si può trasportarlo facilmente entro la neve, involto in foglie di cavoli e di lattughe. Un considerevol vantag-

gio, ch' egli offre ai coltivatori, massimamente ne' paesi ov' è raro il pesce, si è di riuscire assai bene nelle più ristrette acque stagnanti, e ne' piccoli vivaj.

Prendesi questo pesce colla rete, e nelle nasse. Morde pur l'amo adescato con un pisello cotto. Vive di piante e di vermi; e siccome il suo nutrimento è lo stesso de' Carpioni, non bisogna metterne troppo gran quantità ne' vivaj fatti per quelli, onde non rubi loro il nutrimento. Il Carassino cresce lentamente, e per ordinario non pesa mai più di mezza libbra. Talvolta però se ne trova del peso d' una libbra, e anche più. Sono sue nemiche tutte le specie voraci, e tutti gli uccelli pescatori. Se vogliasi far moltiplicare, o anche solo ingrassare, basta il dar loro a mangiare del pane fatto con semi di canape, del letame di pecora, de' piselli e delle fave cotte. Il Carassino fornisce un boccone dilicato e ghiotto alla tavola de' ricchi.

A ciascuna mascella trovansi cinque denti larghi. Il condotto intestinale ha cinque sinuosità. La spina dorsale è composta di trenta vertebre, ed ha quindici coste da ciascun lato. Nelle ovaje ho trovato da circa 93,700 uova giallastre della grossezza de' semi di papavero. Frega in maggio, talvolta in aprile, quando la stagione è calda; e comincia a fregare all' età di due anni.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi diversi.

Si chiama:

Zobelphleinzel e *Braxen*, in Austria.
Bareis, nella più parte delle Provincie Meridionali dell' Alemagna.
Karutz, in Vestfalia.
Karausche, in Sassonia.
Ruda e *Carussa*, in Isvezia.
Karuds, in Danimarca.
Hambuger o *Sternkarper*, in Olanda.
Coras, in Ungheria.
Karaussen, in Pomerania.
Karausse, in Islesia.
Karsche, nella Bassa Slesia.
Crucian, in Inghilterra.
Carassin, in Francia.

LA GIBELA: Cyprinus Gibelio.

La Gibela è del genere de' Carpioni larghi, e si distingue dagli altri per la sua coda frastagliata in forma di mezzaluna, e pei diciannove raggi della natatoria dorsale. Se ne contano quindici alla natatoria del getto, nove a quella del ventre, otto a quella dell'ano, e venti a quella della coda. La testa è grossa, bruna in alto, e d'un bruno-

giallo ad ambi i lati, e verso la gola. Eguali sono le mascelle, la bocca è della forma stessa di quella del Carpione, e le narici son collocate presso agli occhi. Questi son grandi; ed hanno la pupilla nera, contornata di un' iride gialla d'oro. Largo è il corpo, bislungo, e di grosse scaglie coperto anche al ventre, che nelle altre specie non suol averne che di picciolissime. I lati sono d'un turchino verde sull'alto, e d'un giallo d'oro al basso. Ma ve n'ha di quelle che han tutto il corpo nero; il che proviene dalla natura dell'acqua in cui vivono. Il dorso è arcato e turchino, e la sua natatoria è più vicina alla testa che non son quelle del ventre. La linea laterale è guernita di punti bruni, e curva verso il ventre. Le natatorie son gialle, eccetto quella della coda, che è grigia, e l'estremità de'raggi è divisa in otto rami.

Notabile è la moltiplicazione della Gibela. Dal terzo suo anno comincia a fregare ne'mesi di maggio, giugno e luglio. Ma non frega già tre volte all'anno, come lo credono le genti di villa; il tempo del fregare è diverso, secondo l'età de'pesci; i vecchi fregan prima de'giovani. Il Creatore nella sua saggiezza infinita provvede alla conservazione di tutti gli animali, e ha dato a questo pesce ovaje amplissime. Quello ch'io ho esaminato aveva, nel mese di gennajo, in

tempo che le uova sono ancor piccole, un'ovaja di cinque oncie; e il pesce intero non ne pesava che quindici. La sedicesima parte delle ovaje conteneva 3,600 uova; così puossi senza pericolo d'ingannarsi far ammontare la somma totale a 300,000. Qual quantità prodigiosa per una sola annata! Ma se noi consideriamo che questo pesce non ha per soggiorno che i piccioli laghi e le paludi, dove si trova esposto ad essere divorato non solo dalle Cicogne, dagli Aironi, dalle Oche, dalle Cornacchie e dalle Gazze, ma sì anche dalle Rane che gli stanno attorno, vedremo che la saggia precauzione della Natura non è punto superflua.

La Gibela non divien molto grossa, massimamente quando trovasi con molte altre insieme, poichè si rubano vicendevolmente il nutrimento. Quindi, ove si voglia averne di grosse, fa di mestieri metter con esse alcuni de'loro nemici, affinchè questi ne diminuiscano la propagazione, e che le più vecchie trovin pascolo bastante per ingrossare. Le Gibele non pesan guari più d'una mezza libbra. Quando però trovano un mangiare abbondante, o quando si nutrono, come il Carassino, arrivano anche ad una libbra e mezza circa. Ma non è bene per altro dar loro a mangiare; perocchè se accade di non darne loro una quantità sufficiente, al-

lora vi perdon esse più che non vi guadagnano; perocchè perdono l'abitudine di cercarsi da sè stesse il lor nutrimento.

Finchè le Gibele son picciole, hanno molta somiglianza coi piccioli Carpioni; quindi comprando de' piccioli Carpioni per metterli ne' vivaj, bisogna guardarsi bene di non prendere in cambio delle Gibele. Il grande svantaggio che se ne avrebbe si è che la più parte delle Gibele non diventan punto sì grosse come i Carpioni, e che moltiplicando esse molto, porterebbero la fame a quelli.

Prendesi la Gibela col tramaglio, colla nassa, e con altre reti, ma all'amo non morde punto. Siccome è gagliarda di temperamento, si può con facilità trasportarla entro erba o foglie verdi. Non muojon facilmente neppur nelle acque stagnanti, ed esposte al sole, perchè durante il calor del giorno si nascondon esse nel fango. Nell'inverno vivon sotto il ghiaccio, purchè vi rimanga qualche pollice d'acqua sciolta. Riescon bene in tutte le acque tranquille, ed hanno sugli altri pesci il vantaggio di prender difficilmente il sapore e l'odor di fango. Si ponno mettere nelle paludi, e in tutte le acque fangose con gran vantaggio degli economisti.

La carne di questo pesce è tenera, ha poche lische, e non è punto malsana, neppure per le persone inferme.

La Gibela ha otto piccioli denti puntuti in due file; il condotto intestinale forma due sinuosità; la spina dorsale ha ventisette vertebre, e diecisette coste da ciascun lato.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Giebel, nella Marca di Brandeburgo e in Pomerania.
Gieben, in Prussia.
Kleiner Karass e *Giblichen*, in Islesia.
Steinkarausch, in Sassonia.

Trovasi la Gibela nella Marca, nella Pomerania, nella Slesia, in Prussia, e in molte altre contrade della Alemagna. Gli antichi Ittiologi la conobbero: Gesner, Schwenckfeld, e Willughby ne parlano come d'una specie particolare. Dopo di che sorprende assai che Artedi, Linnèo, Gronovio e Kramer non ne abbian fatta punto menzione, e che Klein e Leske riguardata non l'abbiano se non come una varietà del Carassino. Siccome ella differisce molto da codesto pesce per le parti interne e per le esterne, ho creduto dover farne una specie particolare. Ecco i caratteri che distinguono questi due pesci:

1.° La Gibela è bislunga, e il Carassino non solo è molto più largo, ma sì anche il più largo di tutti i Carpioni.

2.° Il Carassino ha la testa e le scaglie assai più picciole della Gibela.

3.° Nella Gibela la linea laterale è curva, e la natatoria della coda in forma di mezzaluna; nel Carassino sono diritte amendue, e in oltre il Carassino ha il dorso molto più curvo della Gibela.

4.° Questa ha pure otto raggi alla natatoria dell'ano, e diciannove alla dorsale; il Carassino per lo contrario ne ha dieci alla prima, e ventuno alla seconda.

5.° Il Carassino ha una fila semplice di denti rotondi, mentre la Gibela ne ha due file di puntuti.

6.° Il condotto intestinale del Carassino ha maggior numero di sinuosità, e maggior numero di vertebre alla sua spina dorsale.

7.° La Gibela ha più robusto temperamento, ed emette assai maggior quantità d'uova, che non il Carassino.

D'altronde non bisogna confondere la Gibela neppur colla Dobula, che i Sassoni chiaman *Giebel.*

Gli economisti pretendono che il Carpione e la Gibela producano una specie bastarda, cui danno il nome di *Gibela-Carpione.*

LA BREMA,

OSSIA SCARDOVA, o SCARDONE:

CYPRINUS BRAMA.

Distinguesi questo pesce dagli altri, mercè le sue natatorie nericcie, e mercè i ventinove raggi che ha alla natatoria dell'ano. Se ne contano diecisette a quelle del petto, nove a quelle del ventre, diciannove a quella della coda, e dodici alla dorsale.

La Brema ha la testa tronca, la bocca picciola, e la mascella superiore un po'avanzata. La fronte è d'un turchino nericcio; le guancie sono d'un turchino giallo, la pupilla dell'occhio è nera, l'iride giallo-pallida, e si osserva al di sopra una macchia nera a mezza luna. Quando questo pesce è arrivato alla pienezza di suo accrescimento, è largo e grosso assai. I giovani per lo contrario sono sottili e di forma bislunga. È coperto di scaglie assai grandi. Il suo dorso è nericcio, tagliente, e rappresenta un arco teso. La linea laterale è curva verso il ventre, e guernita di circa cinquanta punti neri. Il color dei lati è un miscuglio di giallo, di bianco e di nero. Le natatorie del petto sono violacee in alto, gialle al basso, e nericcie agli orli.

Quelle del ventre hanno un fondo violaceo, e vi si osserva al di sopra un' appendice del ventre, che non trovasi punto negli altri Carpioni larghi. La natatoria dell' ano è grigia in mezzo, nericcia verso gli orli; quella della coda, la quale è forcuta, e nella parte inferiore più lunga che nella superiore, è tutta d'un turchino carico. La dorsale è dello stesso colore, ed è più lontana dalla testa, che non le natatorie del ventre.

Questo si è uno de' pesci più importanti delle nostre contrade. Trovasi in tutti i gran laghi, e ne'fiumi di corso tranquillo, il cui fondo è composto di marna e di erbaggi. Prendesi principalmente sotto il ghiaccio. Allora la pescagione è sì considerevole, che in alcuni laghi degli Stati del Re di Prussia se ne prende talora per tre, cinque, ed anche settecento scudi in un colpo solo di rete. Se ne prende pure gran quantità nell' Holstein, in Meclemburgo, in Livonia e Isvezia. In un lago di questo regno situato presso a Nordkioeping se ne prese al principio di marzo nel 1749 cinquanta mila in un sol colpo, che pesavano 18,200 libbre.

La Brema diviene assai grossa. Se ne trova comunemente della lunghezza di un piede, e di un piede e mezzo, che pesano da dodici a quattordici libbre, e se ne son vedute sino di venti. Tiensi questo pesce per

ordinario al fondo dell'acqua, ove vive d'erbe, di vermi e di terra grassa. A primavera cerca le rive liscie, guernite di giunchi e d'altre piante. Quando si trova in un lago che comunichi con qualche fiume, ei vi rimonta colla corrente dell'acqua, e là depone la sua frega sull'erbe. Ordinariamente la femmina è seguita da tre o quattro maschi. Parerebbe che questi animali, che trovansi allora in gran quantità, e che fanno nell'acqua un gran strepito, dovrebbero accostumarvisi: nondimeno al menomo suono straniero si spaventano, e si precipitano al fondo.

In Isvezia una sperienza di più anni ha comprovato che bastava talora il suono d'una campana per far fuggire le Breme da un luogo ov'elle erano in uso di fermarsi in quantità da tempo lunghissimo: ecco perchè si schiva durante il tempo della frega di fare il minimo strepito anche ne' giorni di festa in quelle ville ove si pescano le Breme.

La Brema frega nel mese di maggio o sul finir d'aprile quand'egli è caldo. Quest'operazione si fa in tre volte: le più grosse cominciano, seguono le mezzane, e vengono alfin le più picciole. Quand'è bella stagione passan sempre nove giorni tra codeste epoche; ma quando fa freddo non vi è regola, e fregano al primo bel tempo. Durante la frega vengono sulle scaglie de' maschi, cosa però or-

dinaria anche agli altri maschi di ciascuna specie di questo genere de' piccioli bottoncini che fanno loro assegnare diversi nomi dai pescatori. Plinio osservò le stesse escrescenze ne'pesci de'laghi Lario e Verbano; e Salviano le descrive esattamente parlando del pesce ch'ei chiama *Pigo*, il quale era una specie di Carpione. Ei dice che i bottoni non comparivano se non sopra i maschi, che si vedevano per ordinario sul dorso e sui lati, e che comparivano alla fine d'un mese. Quando sopravviene un tempo freddo durante la fregа, questo pesce ritirasi al fondo; l'umbilico delle femmine si chiude e s'infiamma; e il pesce infine deperisce e muore. È singolare che ne'pesci, come negli altri animali, le femmine, che ne propagano la specie, sieno esposte a maggior numero di malattie che i maschi. Quantunque i maschi della Brema si ritirino pur essi al fondo, quando sopravviene cattiva stagione, non sono però soggetti a tal malattia. Mi fu recata una Brema, il cui corpo era deperito, e il cui ventre era gonfio stranamente: pesava tre libbre e tre quarti. Verso l'enfiagione le scaglie sembravano grosse al pari di quelle del Carpione; il che proveniva senza dubbio dall' eccessiva tensione della pelle; perchè invece di essere posate le une sulle altre come le tegole; erano situate le une accanto le altre in linea paralella. Avendo

aperto il pesce, vi trovai una sostanza glutinosa e rossiccia, che sembrava così granosa come il miglio cotto. Ne feci cuocere una parte; ma invece di diventar rossa o gialla, come soglion le uova cotte de' pesci, ella trasmutossi in una bianca pappolata. Oltre tal malattia, la Brema, come pure il Sandro, è soggetta all'etisia. Ne ho veduta una attaccata di tal morbo, sì magra ed estenuata, che quando io volli prenderla per la testa, il tronco cadde come uno straccio. Nell'interno del basso ventre di questo pesce, massimamente quando è giovane, trovasi il *fieck*, specie di verme solitario. Vi ho pur trovato nel condotto intestinale il *lechino*, altra specie di verme degl'intestini.

Questo pesce ha delle picciole uova rossiccie. Ne ho trovate circa 137,000 in una femmina che pesava sei libbre. Quantunque sia di continuo esposto alla persecuzione degli uomini, del Siluro, del Luccio, del Persico, del Sandro, della Lota, dell'Anguilla, e degli uccelli acquatici, non è però sorprendente che con tanta quantità d'uova si moltiplichi sì prodigiosamente. Il Grebo e il Marangone sono anch'essi del novero de' nemici di questo pesce. Questi uccelli si radunano per ordinario in autunno in truppe di dieci o dodici, e s'immergon nell'acqua gli uni dietro gli altri. Le picciole Breme spaventate dal co-

lor bianco della lor piuma si ritirano; gli uccelli continuano ad immergersi, finchè abbiano spinti i pesci verso la riva, dove li prendono e li mangiano. Quando si vogliono aver delle Breme per mettere a pesci qualche vivajo, è facile allora di prenderle colla bilancia. L'Abuzago cerca anch'egli sovente di satollar la sua fame a spese della Brema; ma vi perde talora la vita, quando si attenta di assalirne una grossa. Il pesce cala rapidamente al fondo, tosto che sente i grifi dell'uccello. Se questo non ha afferrata che la carne del pesce, lo strepito delle ali dell'Abuzago gli fa fare uno sforzo, e il pezzo di carne resta tra i grifi dell'uccello. Ma se afferrò la spina del dorso il pesce trascina seco il suo rapitore in fondo all'acqua.

Si prende la Brema nel tempo della frega colla lupa, colla nassa e col collaretto. In inverno pescasi sotto il ghiaccio con altre reti. Siccome è avidissima di vermi, ella morde facilissimamente anche l'amo; e dove ne sian molte, con tale strumento se ne può pigliare una dozzina in un quarto d'ora. Il sig. Taube, medico della corte a Zella, descrive una maniera di pigliar questo pesce usata in quel paese. Al mese d'agosto alcuni pescatori mettonsi in un battello a ciel sereno. Mentre alcuni van remigando di forza, un altro fa dello strepito con un tamburo; due altri da ciascun

lato del fiume battou l' acqua con pertiche, e caccian così le Breme verso una parte del fiume, ove altri pescatori le aspettano colle reti e ne prendono d' ordinario gran quantità.

Questo pesce quand'è ben nutrito, cresce sollecitamente quanto il Carpione. La sua carne è bianca, di buon sapore, e generalmente apprezzata. Si può trasportarlo con poca spesa: basta prendere al tempo della frega dell'erbe, sulle quali abbia fregato, e metterle in un picciol vaso con un po' d' acqua; indi bisogna deporle sulle rive liscie. Al termine d'alcuni giorni si veggono uscirne più migliaia di piccioli pesci. Io sono tanto più sicuro dell'esito di questa sperienza, in quanto che l'ho fatta io stesso più volte nella mia camera, e gli amici ai quali avea date dell' erbe cariche d' uova ne videro anch'essi l' effetto medesimo. Certo codeste uova esser denno più feconde senza dubbio, se vengano collocate nell'elemento che loro conviene. Questi piccioli pesci han vissuto più settimane nella mia camera. La Brema è di assai robusto temperamento, singolarmente nella fredda stagione. Ravvolgendola nella neve, dopo averle posto in bocca un pezzo di pane bagnato nell'acquavite, si può trasportarla viva alla distanza di ben venti leghe; ma nella calda stagione ella muore facilmente.

Fra questi pesci se ne trova uno talora

che dagli altri si distingue pe' suoi be' colori, e che i pescatori chiamano *Capo delle Breme*. Egli è sempre seguito da numerosa truppa, cui sembra guidare. Quando i pescatori lo prendono, per ordinario lo rimettono nell'acqua, affinchè le altre Breme lo seguano, e prenderne così maggior quantità. Ho osservato uno di questi pesci, che era lungo tredici pollici, e largo quattro; e vi ho rimarcate le seguenti differenze:

1.° L'occhio è più grande che nella Brema ordinaria e l'iride n'è turchiniccia.

2.° La testa e il fondo delle natatorie sono d'un bel rosso purpureo, e le natatorie sono orlate d'una fascia rossiccia.

3.° Le scaglie son più piccole e più grosse.

4.° Ha sul corpo molte macchie rosse di forma irregolare.

5.° In fine era coperto d'una materia viscosa.

Se si può prestar fede ai pescatori, questo pesce non pesa mai più di tre a quattro libbre. Non sarebb'egli per sorte una provenienza, infine un bastardo della Brema del Rotenglo? Le natatorie rosse, il corpo corto e largo, e il suo poco peso, lo farebbero congetturare con qualche verosimiglianza.

Si trova anche un'altra specie, che tien della Brema e della Bordelliera, e che ras-

somiglia in parte all'una, e in parte all'altra. La Bordelliera frega d'ordinario più tardi della Brema: nondimeno accade talora quando sopravviene la fredda stagione, che freghino contemporaneamente. Quando si trovano amendue nelle stesse nasse o reti, accade sovente che le uova dell'una sieno fecondate dai latti dell'altra; il che produce la specie bastarda qui accennata. In questa sorta di pesce ho trovata la testa tanto picciola, e il corpo tanto largo quanto nella Bordelliera; ma le natatorie erano simili a quelle della Brema. I pescatori mi hanno assicurato che questa specie o varietà è il doppio più pesante della Bordelliera ma che non diventa mai grossa tanto come la Brema.

Il condotto intestinale di questa ha due sinuosità; la spina dorsale trentadue vertebre; e quindici coste da ciascun lato. A ciascuna mascella si trovano cinque denti larghi terminati in punta sull'alto, e alquanto ricurvi. Gli altri visceri sono come nella più parte de' pesci di questa classe.

La Brema è conosciuta sotto nomi diversi.

Si chiama:

Schoss Bley, nella Marca Elettorale, allorchè non ha più che un anno o due.

Bley-Flinh, allorchè ne ha tre.
Bley, quando è più adulta.
Windlauben, in qualche contrada, quando è ancor giovine.
Schleim-Bleitzen, in Austria, essendo ancor giovane.
Brassen, in Pomerania.
Bressmen, in Prussia.
Rhein o *Ren Braxen*, a Danzica.
Bleye e *Brassle*, in Sassonia.
Bleitzen, nell' Impero.
Brassen, *Bressen* e *Braden*, nell' altre provincie dell' Allemagna.
Brax, in Isvezia.
Brasem, in Danimarca.
Brachen, *Bressem*, *Flussbrachsen*, *Plaudi*, *Plaudis* e *Lattikas*, in Livonia.
Letsch, in Russia.
Brasen, in Olanda.
Bream, in Inghilterra.
Breme, in Francia.
Klorzez, in Polonia.
Pessegi, in Ungheria.
Scarda e *Scardola*, in Italia. (Così si ripetono oltra monti le povere voci italiane: noi abbiam corretto l' errore sul principio di quest' Articolo).
Braexen, in Portogallo.

Quando la Brema è giovane, si con-

fonde sovente colla Bordelliera, a cui molto somiglia: ma con qualche attenzione si vede subito che la prima è alquanto più bislunga; che la coda, ossia la parte che è fra l'ano e la natatoria della coda, è più lunga, e ch'ell'è più corta nella Bordelliera. Questa ha le natatorie rossiccie, e l'apertura della bocca picciolissima: mentre la Brema ha le natatorie nere e l'apertura della bocca più grande.

Pare che Kramer abbia confuso questo pesce colla Bordelliera; perchè la sua descrizione all'una ed all'altra conviene egualmente. Ei la chiama *Gareisel*, e dice che si trova pure nelle paludi, ma pesa ordinariamente una libbra, non arrivando che di rado ad una e mezza, cosa che convien benissimo alla Bordelliera.

Marsigli ha torto, come si vede dal suo disegno, di dare una Brema giovane come femmina della specie.

Klein e Schöneweld s'ingannano facendo una specie particolare di quella Brema che sembra servir di guida alle altre, e ch'essi chiamano *Brema-conduttore*, ossia *Zwerg-bley*. Il pesce ch'essi descrivono altro non è che una Brema, di cui la coda era guasta e deforme. Schoneweld lo dice egli stesso, che questo pesce ha la coda curva, e solcata, come se stata fosse rotta due volte.

Tal deformità, secondo me, deriva dall'essersi il pesce, quand'era ancor giovine imbarazzato fra l'erbe, e dall'aver data una storta alla spina dorsale sforzandosi di uscir d'imbarazzo. Linnèo ha pur trovate delle Breme gobbe nel lago Werter presso Askerfund. Ei trovò la deformità medesima nel Persico, ed io incontrai la cosa stessa nel Sandro e nella Rossa.

LA TINCA: Cyprinus Tinca.

La Tinca distinguesi dalle altre specie di Carpioni mercè le picciole scaglie del suo corpo, scaglie che Richter fa salire al numero di 30,000; e mercè pure le sue natatorie grosse ed opache. Si contano diciotto raggi alla natatoria del petto, nove a quella del ventre, undici a quelle dell'ano, diciannove a quella della coda, e dodici alla dorsale.

La testa è grossa, la fronte larga è di un verde scuro; l'occhio picciolo, la pupilla nera e l'iride giallo d'oro. Le guancie sono d'un giallo traente al verde. La gola è bianca, e a ciascun angolo della bocca trovasi una picciola barbetta. Le mascelle sono di egual grandezza, e le labbra tanto robuste quanto quelle del Carpione. Essa fa dello strepito nel mangiare al par di quest'ultimo.

Il dorso, che è rotondo e d'un verde carico, forma un arco molto ottuso. Dai due lati sino alla linea laterale ell'è d'un verde più chiaro; al di sopra è gialla, e al ventre bianchissima. Ne ho trovato di quelle che l'avevan nero, ed altre verde. Sarebbe difficile trovar un pesce su di cui il color dell'acqua influisce tanto, quanto su questo. I maschi differiscono dalle femmine sia pel colore, sia per la bontà della carne. I primi hanno un colore più chiaro, la carne più grassa e migliore; essi hanno le natatorie del ventre più grandi, e l'ossa più forti. Tali differenze hanno fatto dar loro differenti nomi nelle nostre contrade. Chiamansi i maschi *Knochenschleye*, e le femmine *Bauch-schleye*. Le natatorie sono robuste e violacee; quella della coda è rotonda ai lati e diritta nel mezzo. In nissun pesce ho trovato le ossa cui sono attaccate le natatorie del petto e del ventre, sì forti quanto nella Tinca. Tutto il corpo di questo pesce è coperto d'una materia densa e viscosa, che la fa sdrucciolar fra le mani come l'Anguilla. Le scaglie sono al di sotto di questa materia, e non compariscono che quand'essa è cotta; son esse fortemente attaccate a una pelle nera, che cuopre una carne bianca.

Questo pesce ama l'acque tranquille; trovasi in tutte le parti della terra e quasi

in tutte le paludi e laghi: ha una vita tenace. Si tiene d'estate nell'acque stagnanti, e l'inverno sotto il ghiaccio senza che sia d'uopo farvi qualche rottura per dargli aria. Il signor de Bergen ha sostenuto che la Tinca dorme durante tutto l'inverno. Io so per esperienza che nelle nostre contrade non se ne prendon punto nelle pescagioni che si fan sotto il ghiaccio. Si sa che la Locchia di palude e l'Anguilla si nascondono nel fango durante l'inverno, e vi rimangono senza moto. La Tinca può mettersi nelle paludi e negli abbeveratoj, e in altre picciole acque. Quand'è ben nutrita, cresce prontamente e divien molto grossa. Se ne trovan talvolta di sette a otto libbre. Siccome la sua carne è molle e fangosa, gli stomachi deboli ne provano difficile la digestione. Al mese di giugno essa cerca i luoghi coperti di erbe per deporvi le uova e moltiplica molto. Si prende alla rete e all'amo. Quando la bella stagione è per venire, balza fuori dell'acqua come Cardano osservò e come lo osservano ogni di gli economisti. Suoi nemici quand'ella è piccola sono i Persici e il Luccio. Schiva sovente le loro persecuzioni nascondendosi nel fango.

Quanto alla conformazione delle parti interne, questo pesce differisce dagli altri dello stesso genere nell'avere a ciascuna ma-

scella quattro denti corti e larghi, sedici coste da ciascun lato e trentanove vertebre alla spina dorsale. Il condotto intestinale ha due sinuosità. Ho trovati de' vermi e il sig. Bonnet vi ha pur trovato il verme solitario nel suo basso ventre. La vescichetta del fele è d'un verde carico, ed amarissimo. Le uova di questi pesci sono verdiccie e picciolissime. Alla fine di maggio, vale a dire prima della frega, le ho trovate alquanto men grosse di un seme di papavero. In un pesce di tre libbre e tre quarti, le uova pesavano presso a cinque oncie ed erano all'incirca del numero di 297,000.

Il nutrimento della Tinca è lo stesso che del Carpione. Un buon economo non deve soffrir mai la Tinca in quel vivajo in cui nutre i Carpioni; perchè a questi rapiscon esse il nutrimento: e d'altra parte vaglion meno di loro.

La Tinca è conosciuta sotto nomi differenti.

Si chiama:

Schlei, in Allemagna.
Schumacher, in Livonia.
Kuppesch, *Lichnis*, *Line* e *Schleye*, in Estonia.
Zeelt, in Olanda.

Muytonden, in Frisia.
Tench, in Inghilterra.
Skomacker Linnore e *Sutore*, in Isvezia.
Suder e *Slie*, in Danimarca.
Tanchè, in Francia.
Tenca, in Italia.
Tinca, in Spagna.

Abbiam detto più sopra, che questo pesce prende un colore più chiaro o più carico secondo il color dell'acqua entro cui soggiorna e secondo la natura del fondo. Klein, Artedi e Gronovio non parlano con esattezza, quando riguardano il color nero come un carattere distintivo di questo pesce.

S'inganna Richter parimenti allorchè dice che le femmine van sottoposte a menstrue purgazioni.

Linnèo nella prima edizione della sua *Fauna* attribuisce undici raggi alla natatoria dell'ano di questo pesce; ma nella decima edizione del suo *Sistema*, ove si vale di cifre invece di lettere per indicare il numero dei raggi, ve ne mette venticinque, in cambio di undici. È senza dubbio error di stampa. Questo errore però si trova non solo nella seconda edizione della sua *Fauna*, ma sì anche in tutte quelle del suo *Sistema* e in molte opere moderne. È tanto più perdonabile, quanto Linnèo, e coloro che scrissero

dopò di lui, non hanno potuto esaminare di nuovo ciascuno particolarmente degli animali di cui danno la storia. Ma quando il traduttore del Sistema aggiugne che vi sono da undici a venticinque raggi alla natatoria dell'ano, ciascuno potrebbe concluderne che i raggi delle natatorie variano molto in questi animali. Siccome i pesci si muovono pel mezzo delle lor natatorie, come gli altri animali per mezzo de'lor piedi e delle lor ali, e siccome negli uccelli il numero e la grandezza delle piume delle ali, e della coda e negli altri animali il numero e la grandezza dei piedi e delle dita sono proporzionate ai bisogni ed alla struttura del corpo, ell'è una cosa medesima anche ne'pesci. Ciascuna specie ha tante natatorie e tanti raggi, quanti ne richiedono i suoi bisogni; e l'esperienza conferma tale osservazione.

Un'altra ragione, la qual fa che gli Autori non sono d'accordo sul numero de'raggi, si è la maniera in cui essi li contano. L'uno conta i piccioli raggi semplici, e l'altro non li conta punto. Il Balbo e la Brema ponno offerircene un esempio. Linnèo attribuisce al primo undici raggi alla natatoria del dorso e dice che il secondo è dentellato. Il sig. Leske per lo contrario ne conta dodici e fa dentellato il terzo. Hanno ragione amendue. Il sig. Leske conta il primo picciolo

raggio omesso da Linnèo. Artedi e Gronovio attribuiscono ventisette raggi alla natatoria dell'ano della Brema. Il sig. Leske ed io ve ne contiam ventinove. Que' scrittori non contan punto il primo raggio picciolo e non contano che per uno gli ultimi, i quali sembrano in effetto uniti gli uni agli altri.

Osservo parimente, che Artedi nella Descrizione de' pesci della Svezia, cioè di quelli che fu in grado di esaminare egli stesso, attribuisce loro quasi sempre due raggi di più che non fanno Linnèo e Gronovio; ma che quando ei li descrive dietro Willughby, il qual non conta neppur egli i raggi piccioli, s' accorda allora cogli altri. Ne' pesci giovani o grassi bisogna molta attenzione per determinare esattamente il numero de' raggi delle natatorie del dorso e dell' ano. Se il pesce è grasso la pelle è grossa, e il primo raggio della dorsale è nascosto: ed ecco probabilmente il perchè Linnèo attribuisce al secondo raggio del Carpione la dentellatura che Gronovio e Leske attribuiscon solo al terzo. I raggi de' pesci a natatorie molli son divisi verso le estremità esteriori in quattro o in otto punte. Ora siccome i due ultimi raggi della natatoria dell' ano sono per così dire riuniti, come già si osservò, non è facile distinguerli ne' pesci giovani. Alla natatoria del petto i primi raggi son lunghi, e gli ultimi

corti. Io non vorrei però sostenere che lo stesso numero di raggi si trovi sempre in ciascun individuo perchè può accadere qualche caso che ne divida o ne distrugga qualcuno. È anche possibile che essendo feriti nella lor giovinezza, molti raggi si riuniscano, o crescano insieme, o che qualch'altra cagione sconosciuta ne faccia crescere un più gran numero, come accade pur talvolta che si hanno più di cinque dita ad un piede o ad una mano. Io trovai una volta un Carpione che aveva sul lato una natatoria, la qual cominciava verso quella del ventre, e arrivava sino alla dorsale. Vidi pure una piuma di uccello, la quale aveva tre ordini di barbe: e il sig. Rochiro ha trovati sei grifi a un uccello predatore. Il regno vegetabile ci offre gran numero d'esempj di tal natura.

Non fu stimato egualmente questo pesce in tutti i tempi. I Romani lo sprezzavan molto e non v'era che il popolo che ne mangiasse, come si legge in Ausonio. Nel regno del Congo passa per un boccone dilicatissimo; la sola corte ne mangia ed è intimata pena di morte contro chiunque peschi una Tinca e non la porti alla cucina reale. In Alemagna non è amata generalmente, e in Livonia le si dà per disprezzo il nome di *Schumacher* (Ciabattino). In Inghilterra si stima assai generalmente. Vi sono altrettanti

sentimenti diversi sopra l'uso e sulla utilità, quanto sul sapore della Tinca. Alcuni credono che questo pesce produca la febbre a chi ne mangia; altri pretendono che tagliandolo in pezzi e mettendolo sotto la pianta de' piedi guarisca dalla peste e faccia passare il calor della febbre: che applicandolo vivo sulla fronte, calmi i dolori di testa: che attaccandolo alla nuca tolga l'infiammazione dagli occhi; e la iterizia, quando si applica sul ventre. Se egli è vero, come si dice, che il suo fele scaccia i vermi e che quando si mette sui carboni, il suo fumo guarisce le flussioni d'orecchio, bisogna attribuire il primo effetto all'amarezza, il secondo al calore. Ma oltre il riguardarlo come un gran rimedio in medicina si pretende anche che la Tinca sia il medico degli altri pesci: si pretende che quand' essi sono feriti, si avvicinino a lei, e guariscano fregandosi contro il di lei corpo glutinoso, e che in tal guisa il Carassino si sbarazza del verme delle branchie. Ma coloro che dicono che il Luccio e il Siluro non la mangian punto in ricompensa della guarigione ch' ella procura loro, non meritan da me maggior fede di quelli i quali assicurano che questo pesce nasce dal fango, e che le sue femmine sono soggette alle menstrue purgazioni.

LA DORATA DI STAGNO:

Cyprinus Tinca-Auratus.

La Dorata di stagno distinguesi dagli altri Carpioni mercè le sue picciole scaglie, e dalla Tinca mercè le sue natatorie sottili e trasparenti. Si contano sedici raggi alla natatoria del petto, dieci a quella del ventre, nove a quella dell'ano, diciannove a quella della coda e dodici alla dorsale.

Questo pesce uno si è de' più belli di Europa senza contraddizione. Il color dorato del suo corpo è rilevato da macchie nere. Le sue labbra e i suoi raggi color di rosa, il gioco delle sue natatorie sottili e biancastre, tutto forma uno spettacolo gradevolissimo, singolarmente quando è illuminato dai raggi del sole. Sono obbligato a confessare che, malgrado lo studio degli artisti che l'hanno rappresentato, la figura ch' io ne ho data è ancor molto inferiore all' originale per la bellezza de' colori.

La testa è picciola in paragone della grossezza del corpo; le labbra e il naso sono d'un rosso vermiglio; la fronte è larga e nericcia, le gote gialle. Gli occhi hanno una pupilla nera guernita d' un'iride gialla traente al bianco verso l'alto, e traente al nero verso

il basso. L'apertura della bocca è picciola e vedesi una picciola barbetta da ciascun lato. Il dorso forma un arco molle. È rotondo, nero al di sopra della natatoria e giallo bruno al di sotto. La dorsale è grande e piu vicina alla testa, che non la natatoria del ventre. Verso la linea laterale il corpo è d'un giallo rosso o ranciato: al di sotto della linea il giallo divien più pallido: codesta linea è larga, diritta, e guernita di punti rossi. I raggi delle natatorie son rossi robusti, divisi verso l'estremità in otto rami, e uniti da una membrana bianca di punti neri.

La Dorata che ho fatto rappresentare nelle mie Tavole, è un dono che degnò farmi S. M. la regina di Prussia. Sono tredici anni ch'ella fece venire trenta di questi pesci per metterli ne' canali di Schoenhausen. Il fu sig. conte di Haach aveva pure ne' suoi stagni delle Dorate che aveva fatte venire da Ohlau nell' Alta Slesia. Il sig. di Carmer, gran cancelliere di Prussia mi assicurò che questo pesce è nella Slesia assai comune, e che trovavasi ne' vivaj e negli stagni colle altre Tinche.

La Dorata trovasi parimente presso Neisse; ed in Boemia, ove la Signora di Sobeck mi ha detto di averne vedute nelle pesehiere del Principe Klary. Questo pesce è originario della Slesia. Eccetto Kramer, nissuno Scrit-

tore non parla d'alcun pesce di questo nome; e siccome egli dice che il pesce trae suo color giallo dalle acque fangose, sembra che non parli del nostro, ma della Tinca ordinaria, la quale brilla talora come d'oro. Ho vedute tai sorte di Tinche, ma non avevan esse il colore di quella Dorata di cui ora parliamo; eran esse d'un giallo traente al nero o al verde. Io non vi ho osservato neppure nè la membrana bianca delle natatorie, nè i raggi rossi.

La Dorata di stagno non cresce che lentamente. Quelle di cui ho parlato erano da tredici anni nel canale, e quantunque vi godessero di abbondante nutrimento, la più lunga non aveva maggior estensione di due piedi, o di due e mezzo al più. Non saprei determinare il tempo della frega di questo pesce; perchè non si è punto osservato ch'ei faccia dello strepito colla sua coda, come fanno gli altri pesci fregando, e non vi si sono neppur osservati de' piccioli, il che proviene verisimilmente dall'altezza delle sponde del canale. Così non può emettere le sue uova, se non fregandosi contro le erbe del fondo, ove non si schiudono punto per mancanza di calore.

Questa Tinca vive ordinariamente di erbe e di vermi, come gli altri pesci di questa classe. A Schoenhausen si dà loro a man-

giare come ai Carpioni. In estate si getta loro del pane; in inverno, siccome non vengon punto alla superficie dell'acque, si gettan loro piselli e fave cotte, che cadono al fondo. L'osservabile si è, che suonando una campana per avvisare i Carpioni dell'essersi loro portato il mangiare, le Dorate non vengon mica subito con essi, ma sembrano non essere avvertite di accorrere se non dallo strepito che fanno i Carpioni correndo al pascolo. Ignoro se abbian l'udito duro, o se ciò provenga dall'aver esse meno intelligenza de' Carpioni per intendere quel segnale.

Questo pesce ama il calore, perchè in inverno e in primavera celasi al fondo sotto i rami che cadono nel canale; ma in estate nuota in picciole truppe verso la superficie dell'acqua, a cui è tratto dal calore e non dalla luce del sole. Una cosa che conferma tale osservazione, si è che quello ch'io ho nella mia camera, tenevasi sempre su quel fianco del vaso ch'era all'ombra, e cercava di nuovo l'ombra, allorchè mettevasi il vaso in altro posto. Vi rimase tranquillo per alcune settimane; ma in seguito avendo messo nel vaso medesimo una Rossa e un Carassino, che agitavansi molto nella nuova lor dimora egli cominciò pure ad andare attorno; e quand'io n'ebbi tolti gli altri pesci, ei lasciava di tratto in tratto l'ombra per nuotare

e muoversi; ma il suo passeggio non durava lungamente. L'ho conservato per alcuni mesi nell'acqua di fontana, che facea rinnovare di tempo in tempo, e in cui gettava del pane. Il pesce vi era tanto vivace e lesto, come nel canale da cui si era tratto.

La Dorata di stagno è di robusto temperamento; la mentovata poc'anzi sopravvisse al Ghiozzo, alla Bordelliera, al Rotenglo, alla Rossa ed anche alla Tinca ordinaria ch'io aveva messi nello stesso vaso.

IL CARPIONE. Cyprinus Carpio.

Questo pesce, conosciuto in quasi tutti i paesi sotto il nome di *Carpione*, si è quello che ha l'onore di denominare tutto il genere. Il suo carattere però, come specie, si è d'avere il terzo raggio dentellato alle natatorie dell'ano e del dorso. Si contan sedici raggi a quella del petto, nove a quella del ventre, altrettanti a quella dell'ano, diecinove a quella della coda, e ventiquattro alla dorsale.

La testa è grossa, la fronte larga, d'un turchino carico, e le guancie cerulee. L'occhio del Carpione è interamente nero, eccetto una linea gialla, che contorna la pupilla. Le labbra colle quali fa dello strepito nel mangiare, son robuste, gialle, e guernite di due barbette, accompagnate da due altre più cor-

te, che sono al naso. Le scaglie che coprono il corpo sono grandi, e rigate nella loro lunghezza. Il dorso forma un arco ottuso, ed è d'un turchino verdiccio; è tagliente al di sopra della natatoria, e rotondo al disotto. La linea laterale è guernita di piccioli punti neri, e forma una lieve curvatura. Verso il ventre i lati son gialli e cangianti fra il turchino e il nero: al ventre stesso sono biancastri, e gialli verso la coda. La natatoria dorsale è turchina, quella del ventre violacea, quella dell'ano di un bruno rosso e quella della coda, che è forcuta, è parimenti violacea con un orlo nericcio.

Aristotile e Plinio han già conosciuto questo pesce. Senza contraddizione egli è nelle parti meridionali d'Europa, che crear bisogna la patria del Carpione: perchè se trovasi ne' paesi settentrionali, non è per altro che per avervelo trasportato. Nel 1514 Maschal lo portò in Inghilterra, dove i Carpioni sono oggidì tanto comuni quanto fra noi. Verso il 1560 circa sotto il regno di Federigo II. Pietro Oxe li portò in Danimarca. Furon trasportati pure in Olanda e in Isvezia. Ma quanto più questo pesce si avanza verso il Nord, tanto degenera più, e si impicciolisce. Ecco perchè si mandano ogni anno dalla Prussia a Stocolma parecchi vascelli carichi di Carpioni.

Trovansi questi nelle acque che scorrono lentamente, ne' laghi e negli stagni. Diversifica il sapor loro secondo le acque ove soggiornano: ecco perchè si distinguono in Carpioni di fiume, di lago e di stagno. I primi passano pe' migliori, gli ultimi pe' più cattivi: ma i migliori di tutti sono quelli che vivono in un lago o stagno traversato da un ruscello che di continuo fornisce acque fresche. Già si riconosce dal colore in quali acque sieno stati pescati. Que' di fiume e de' laghi grandi sono più gialli e que' degli stagni, più verdi e più neri. Questi ultimi hanno per ordinario un sapore di fango, ma lo perdono quando mettonsi per alcune settimane, prima di mangiarli, entro un'acqua ove si lasciano rinchiusi in una cassa forata e situata nella corrente d'un fiume.

Il Carpione è di temperamento robusto così che durante l'inverno può conservarsi nelle cantine e ne' serbatoi ossia cisterne. Vi si può anche ingrassare, dandogli pane e lattuga. Parimenti si può trasportare a trenta leghe di distanza, ravvolgendolo nella neve, e mettendogli in bocca un pezzetto di pane immollato nell'acquavite.

Quando questo pesce è ben nutrito cresce presto, e diviene di considerevole grossezza. Nella scorsa estate mi fu recato un Carpione che era stato preso in Sassonia, nelle terre

del sig. conte di Schulenbourg; pesava ventidue libbre, e non era mica de' più grossi che si prendono d' ordinario in que' laghi. Presso di Angerbourg in Prussia, se ne trovano fin del peso di quaranta libbre. A Dertz nella Nuova-Marca sulle frontiere della Pomerania ne fu preso uno di trentotto libbre, e si portò come una rarità al re, il quale era allora a Stetino. Nel 1752 ne fu preso uno ch' era grosso come un fanciullo nel lago Lagau situato nel circolo di Sternberg, Nel 1711 se ne prese uno a Bifchofshause presso a Francfort sull' Oder, che era lungo due aune e mezza, e largo una: pesava settanta libbre, e le sue scaglie eran tanto larghe quanto una moneta da ventiquattro soldi. Nel lago di Golitz presso al Baliaggio di Lenin se ne pesca del peso di trenta libbre e più. Se ne prende nel Dniester di sì grossi, che colle loro lische si fanno de'manichi da coltello. L' Ungheria ci presenta del pari dei Carpioni lunghi quattro piedi, e così grassi che la loro pancia pare guernita di lardo.

Colle uova di questi pesci si fa del caviale, che si vende agli Ebrei di Costantinopoli.

Siccome si nutrono de'Carpioni ne'canali non solo per guadagno, ma sì anche per piacere, si ebbe agio di assicurarsi che essi arrivano ad età moltissimo avanzata. Ledel

dice che in Lusazia vi sono de' stagni in cui si conservano de' Carpioni da 200 anni in qua. Il signor di Buffon dice di aver veduto nelle fosse di Pont-Chartrain de'Carpioni che avevan sicuramente più di 150 anni. Nel giardino reale di Charlottenbourg se ne vede di prodigiosa grossezza, e così vecchi, che hanno la testa coperta di musco.

Questo pesce vive, come tutti gli altri del genere a cui dà il nome, di piante, di terra grassa, di vermi e d'insetti acquatici. Ama singolarmente il letame di pecora, e prospera assai negli stagni ai quali conducon le pioggie il letame delle mandre.

Il Carpione frega in giugno ed anche in maggio quando la primavera è calda. Allora cerca i luoghi coperti d'erbe per deporvi le uova. Ordinariamente una femmina è accompagnata da tre maschi. Nel tempo della frega i Carpioni di fiume nuotano a truppe verso le acque tranquille, a cui comunica lo stesso fiume, e quando nel lor corso incontrano de' rastrelli che impediscano di passar oltre, essi vi saltan sopra, quand'anche il salto esser dovesse di quattro o sei piedi d'altezza. Dopo la frega tornano nei fiumi. Codesti salti de' Carpioni somigliano a que' del Salmone; si osservan però negli stagni bene spesso. Vengono alla superficie dell'acqua, si adagiano sopra un fianco, curvan la

testa e la coda nel momento istesso, di modo che descrivono un circolo perfetto; indi stendonsi tutt'a un tratto, batton l'acqua con vivacità, e s'innalzano per tal modo all'altezza di quattro in sei piedi, e tanto lungi dal luogo, dove han preso lo slancio, dalla parte per cui il movimento si è diretto. I piccioli, che non sono abbastanza robusti per saltar sopra que' rastrelli, rimangono nello stagno, e appartengono al proprietario. Quando i Carpioncini sono arrivati alla lunghezza di otto in dieci pollici, si levan dallo stagno quando le acque sono basse per venderli o trasportarli in altri stagni. L'esperienza ha insegnato che queste sorte di Carpioni, quando son ben nutriti, diventano grossissimi e di ottimo sapore.

Quantunque i Carpioni siano esposti alle persecuzioni de' pesci voraci e degli uccelli pescatori, nondimeno moltiplicano assai: perchè la Natura die' loro quantità sì grande d'uova che io ne ho contate fino a 237,000 in una femmina di una libbra.

Quasi subito dopo, il signor di Schlegel consigliere provinciale a Grossen mi mandò uno de' suoi Carpioni, di cui costumava servirsi per empiere di pesce i suoi vivai. Egli mi scrisse nel tempo medesimo di non saper come impedire una infinità di propagazione sì grande come avea ottenuta fino allora: per-

chè la soverchia quantità lo riduceva a non avere il nutrimento conveniente da somministrarle, e gli toglieva anche di aspettare che fossero giunti a sei o sette pollici di lunghezza per farli trasportare in altre acque. Alcuni Carpioni di poco numero gli avevan dati 100,000 Carpioncini. Il Carpione di cui qui parlo pesava nove libbre, e le sue uova una libbra e quattordici oncie. Ora, siccome una dramma di codeste uova ne conteneva 1295 l'ovaia intera era di 621,600 Si comprende da ciò: 1.° Che un gran pesce ha infinitamente maggior numero d'uova che un picciolo; 2.° Che si può spiegare così la gran differenza che si trova ne' diversi scrittori per rapporto al numero delle uova dei pesci; 3.° Che non si può mai determinare questo numero, perchè l'età e il nutrimento vi cagionano considerevoli cangiamenti. I Carpioni degli stagni del sig. Schlegel diventano grossissimi: il che bisogna attribuire alla pianta detta *Najade*, che vi cresce in gran quantità. Questa pianta è cotanto alcalina, che può ribollire coll'acquaforte e siccome ha de' semi potrebbesi facilmente propagarla anche in altri stagni.

Quando un economista si avvede che le madri de' Carpioni emettono troppe uova, il che si può conoscere agevolmente dalla grossezza e durezza del ventre, egli si condurrà

vantaggiosamente per ottener buona semenza col mettere una femmina sola, e un maschio solo nel suo stagno. Ma se malgrado tal diligenza il numero fosse ancor troppo grande, converrebbe subito dopo la frega mettere coi Carpioni qualche picciol pesce vorace per distruggere la superflua progenitura; o almeno una parte di quell'erba su cui son deposte le uova; o alfine converrebbe meglio, in vece de' pesci, non mettere nello stagno che quelle erbe le quali sostengono un certo numero d'uova.

Ne' gran laghi pescasi il Carpione col tramaglio, ne' stagni si prende col collaretto, colla lupa, e colla nassa, nella quale si pone un po' d'esca. In generale il Carpione non lasciasi prendere facilmente: perchè, quand'ha vista la rete immerge la testa nel fango, e così lascia passar la rete sopra il proprio corpo. Se il fondo poi è duro, il Carpione fa colla propria coda un certo movimento, per cui salta quattro o cinque piedi al di sopra della rete. Ecco perchè ne'piccioli laghi si serve per pescare di due bilancie, le aperture delle quali sono situate così che quando il Carpione spicca il salto per evitarne una, cade necessariamente nell'altra. Si prendon pure coll'amo quando sia adescato di piselli cotti, o con qualch'altro nutrimento che si suol gettare loro per continuo alimento; oppure si attacca anche un verme all'amo.

La differenza che vi ha tra la conformazione delle parti interne di questo pesce e quella delle altre specie dello stesso genere si è che il Carpione a ciascuna mascella ha cinque denti larghi, i quali formano sul mezzo un angolo ottuso. Il condotto intestinale ha cinque sinuosità, la spina dorsale trentasette vertebre, e si trovano sedici coste da ciascun lato. La vescichetta del fele è grossa e il fele è d'un verde carico, amarissimo, che fornisce ai pittori un bel color verde.

Siccome il Carpione ha la carne molle e grassa, non si può raccomandarlo alle genti malatticcie. Se accade che nel vuotare il Carpione se ne rompa la vescichetta del fele, non se ne può rimovere l'amarezza che vi si diffonde, se non con aceto gagliardissimo. Il tempo in cui i Carpioni sono migliori si è dall'autunno alla primavera.

Chiamasi questo pesce:

Karpfe o *Karpfen*, in qualche provincia dell'Alemagna.
Karpe, in alcune altre.
Strich e *Karpfembrut*, allorchè non ha più che un anno.
Saamen o *Satz*, nel suo secondo e terz' anno di sua vita.

Karp, in Isvezia ed in Inghilterra.
Karper, in Olanda,
Carpe, in Francia.
Carpa o *Carpana*, in Italia.
Carpena, ne' contorni di Padova..
Rayna, a Venezia.
Pontty e *Poidka*, in Ungheria.

Vi sono degli ermafroditi fra i Carpioni; ed io potrei convincerne co' loro propri occhi que' che ne dubitassero, perchè io conservo nella mia collezione le interiora d'un Carpione di tal genere. L'ovaia, che in questo pesce è sempre divisa in due sacchi, è pur doppia in quello di cui parlo, colla differenza che uno de' sacchi è interrotto sul mezzo dal latte che vi è contenuto, di modo che è contornato egualmente e sull'alto e sul basso dalle uova, che sono verdiccie. Il latte per lo contrario è semplice: ha nondimeno all' estremità inferiore un picciolo pezzo, ed è grosso il doppio di quello ch' esser non suole ordinariamente. Il resto degl' intestini conserva la sua posizione e la sua forma solita. La Carpana da cui fu tratta questa singolarità pesava tre libbre, e non presentava esteriormente nissuna differenza, se non che era alquanto più verde di quel che non sogliono essere per ordinario le altre, il che proveniva senza dubbio dalle acque torbide

in cui aveva vissuto. Secondo ogni apparenza, un ermafrodita di questa natura ha tre maniere di riprodursi.

1.° Da se stesso: perchè siccome ne' pesci la fecondazione si opera fuori del corpo dell' animale, ei può fregandosi contro le piante gettar successivamente e le uova e il latte, e fecondar le une coll' altro.

2.° Quando il suo latte cade sulle uova d' altro pesce.

3.° Quando le sue uova vengono fecondate dal latte d' un altro pesce.

Il Carassino e la Gibela producono colla Carpana de' pesci che sono più grossi di loro, ma che non diventano mai tanto grossi quanto i Carpioni: non pesano guari più di tre libbre. Gesner, Aldrovando, Schwenchfeld, Schoneveld, Marsigli, Willughby e Klein parlano della stessa specie bastarda che i possessori de' vivaj e i pescatori delle nostre contrade conoscono sotto nomi diversi. Si riconoscono: 1.° alle lor scaglie più picciole e più aderenti alla pelle: 2.° alle linee che sono sopra le scaglie, ed hanno la lunghezza di tutto il pesce: 3.° dalla testa, che è più grossa e più corta. Non deven neppure aver barbette; ma questo non avviene se non quando le uova della Carpana sono state fecondate da un Carassino o da una Gibela; perchè le specie bastarde hanno sempre la

testa e la coda del padre. Siccome non ebbi finora occasione di esaminare io stesso uno di codesti pesci, ho riferito ciò che me ne fece sapere un abile economista. Ho voluto mettere i Naturalisti a portata di osservare questi fatti, che sono da parecchj rivocati in dubbio. Facil sarebbe di assicurarsene, mettendo in uno stagno delle Carpane con dei Carassini, e delle Gibele maschi. Gli Autori qui sopraccitati s' ingannano facendo di codesti pesci una specie particolare; perchè non ponno esser prodotti mai senza il concorso delle due specie. D' altronde, se questi pesci producono essi stessi, ricadono allora nella prima specie anche quando fecondati venissero da animali d' altra specie; il che accade pur molto spesso nel regno vegetabile. Io riferirò ancora una cosa che fu dagli antichi riguardata come un fenomeno sorprendente, e come una favola dai moderni. Troviamo in Rondelet, Gesner e Aldrovando delle figure di Carpioni che hanno una testa di morto. Richter ne riporta uno che ha una testa di Morùa, e ve n' ha uno in Meyer che si vede con una testa di Delfino. Noi non saremmo giusti con questi Autori se questi fatti ingranditi dalla immaginazione, e dall' amor del maraviglioso ci paressero tutto altro da quello che sono infatti. Codeste forme singolari non provengono che da qualche ferita o

percossa che avrà prodotta una cicatrice nella testa. Questo può accadere quando in un tempo caldo i Carpioni vengono a celarsi tra l'erbe folte della sponda dove i falciatori ponno con un colpo di falce far loro una ferita considerevole nella testa, o portarne via anche un pezzo intero; circostanza la quale proverebbe anch'essa il robustissimo temperamento di questo pesce. Quest'ultima qualità vien confermata anche dal potersi castrare i Carpioni. Tull, pescatore inglese, inventò questa operazione per far ingrassare i Carpioni; e la Tour ha veduto per esperienza che sopra cento e più Carpioni castrati ne morivano appena quattro. Per far tale operazione si apre il ventre del pesce e si ricucisce a misura che se ne traggono le uova o i latti. Qual crudeltà non ci permettiam noi verso gli animali per soddisfare la nostra ingordigia!

Siccome il Carpione è un pesce generalmente stimato, ha eccitata l'attenzione di tutti gli economisti d'Europa, i quali han tentato di trasportarlo e naturalizzarlo nei loro laghi. Io mi accingo a parlare de' mezzi ch'essi adoprarono per riuscirvi.

I possessori degli stagni o vivaj dividono i Carpioni in domestici e in selvatici. I primi son quelli che gli uomini han trasportati e messi ne'vivaj dove li conservano, e li nu-

trono per servirsene al bisogno. Gli altri son quelli che vivono ne' laghi e ne' fiumi. Quantunque si trovino talora in gran numero Carpioni ne' fiumi come l' Havel, l' Asprèa e il Reno, nondimeno la pesca de' Carpioni selvatici non è molto notabile ove si paragoni con quella de' domestici che offre un ramo considerevolissimo di economia. Di codeste considerevoli pescagioni se ne fanno in Lusazia, in Boemia, nella Slesia e in Prussia. Il re di Prussia ha fatti costruire nel 1768 nei contorni di Zossen de' stagni da Carpioni, che sono riusciti benissimo (1).

(1) Si trovano in tutta la Marca de' vestigi, i quali provano che al tempo de' Vendesi, la maggior parte delle paludi erano in comunicazione fra loro col mezzo di molti canali distrutti poi col tempo. Probabilmente la più parte di quelle paludi erano de' stagni a Carpioni o ad altri pesci utili. Trovansi nelle campagne di Chorin traccie di codesti stagni, ove la corrente del Chorin conservava i Carpioni ed altri pesci. Ma que' stagni saranno periti al tempo della guerra de' 30 anni, e dopo la riforma; perchè allora i possessori non aveano più di che mantenerli. Tocca all' economia nazionale a pensare adesso alla riparazione di quei stagni inutili, ossia di quelle acque stagnanti che producono attualmente esalazioni dannose e pascoli malsani. Al tempo de' Vendesi la pianura della Marca era molto più popolata e molto più coltivata che non è a' nostri giorni. Il lavoro e l' industria si sono ritirati al presente nelle città, e le campagne divennero, per così dire, deserte e sterili. Le campagne, già fertilissime, son coperte oggidì di sabbie e di cespugli. I grassi pascoli son cangiati in paludi nocive al bestiame e i luoghi ov'eran de' stagni non si riconoscon più, o almeno vi bisognerebbero grandissime spese per ristabilirli.

I Carpioni domestici sono nutriti e ingrassati in tre sorte differenti di stagni o vivaj che furono però chiamati, *Stagno di frega* (Streichteich); *Stagno d'accrescimento* (Streckteich), e *Stagno da ingrassare* (Fetteich).

Qualunque stagno esser dee situato e disposto per guisa che in tutte le stagioni possa esser ripieno d'una quantità sufficiente di acqua, e di esser vuotato sino al fondo, quando il caso lo esige. Scegliesi perciò a preferenza qualche luogo paludoso, o fatto a un di presso a catino, in cui l'acqua portasi naturalmente e d'onde ella possa uscir comodamente, e che sieno coperti di giunchi o di canne; o in fine scelgonsi de' prati, e de' pascoli situati in luoghi troppo profondi e paludosi per poter produrre un buon fieno. Bisogna nondimanco osservare che i Carpioni non riescon punto in un cattivo terreno il cui fondo sia freddo. Bisogna scavare tai luoghi in pendio, di modo che le acque possano riunirvisi come in un bacino ed uscirne colla stessa facilità. Codest' acqua si può far uscire, sia ch' ella venga da una sorgente, e d' altronde col mezzo di un condotto praticato verso il piano, e d' una berlina che si levi o si abbassi a volontà. Siccome si è quasi sempre nel caso di scavare per far uno stagno, un fosso largo e profondo, il quale do-

mini in tutta la lunghezza del terreno, è d'uopo che l'acqua possa radunarsi ad una altezza sufficiente non solo per riempire il fosso, ma sì anche per restare alta tre piedi al di sopra de' prati.

1.° Gli stagni da frega, in cui si mettono de' Carpioni maschi e femmine per propagare non devono avere che la estensione di due biolche al più, vale a dire da 80 a 100 tese quadrate circa, ed essere situate verso l'Oriente e il Mezzodì affinchè il calor del sole possa ben penetrarvi. È dunque necessario prender cura di allontanarne ogni sorta d'alberi, e soprattutto gli alni, le cui foglie potrebbero riuscire ai pesci dannose. Debbono altresì avere delle rive liscie le quali abbassandosi da ogni parte con insensibil pendìo, formino un bacino di cinque a sei piedi coperto di gran quantità di giunchi e d'erbe per facilitare la frega del pesce. Convien osservare però che le erbe non denno esser troppo alte. Per formare questa sorta di stagni sceglìesi a preferenza nel miglior luogo d'una campagna un fondo coperto di erbe. Così situati in una campagna aprica codesti stagni hanno molti vantaggi sopra quelli che si fanno ne' boschi. Se però si avesse per necessità a costruirne ne' boschi, bisogna aver cura di levare i rami degli alberi, e gli altri pezzi di legno che nuocer possono al pe-

sce. Finchè vi si conserva la semenza, non è da permettere che ne esca la menoma quantità d'acqua, per tema che non n'esca pure con questa la frega disposta a schiudersi o appena schiusa. Bisogna procurare altresì di allontanarne le rane, perchè esse mangiano la semenza. Alcuni economisti pretendono che il miglior mezzo di conseguir ciò sia di porvi de' granchj, che prendono e mangiano i ranocchj. Non bisogna però che i gamberi vi sieno in troppo gran numero, perchè alla fine non risparmierebbero neppur il pesce, e mangerebbero i piccioli. Le Anatre, che son ghiottissime della frega, devono anch'esse con diligenza esserne allontanate. Ciò si ottiene col mezzo de'spauracchj, vale a dire, di lunghe pertiche alle cui estremità si attaccano de' cenci. Non sarebbe neppur utile di mettervi de'Luccj, de'Persici, nè altre specie voraci. I Carassini e le Gibele debbono anch'essi restarne esclusi; perchè fregherebbero in compagnia de' Carpioni, e produrrebbero specie bastarde. Scelgonsi per madri le Carpane di sei anni, che sieno ben costituite, di buona grossezza, col dorso nero, col ventre grosso, e capace di oppor resistenza, quando si preme col dito. Puossi nondimeno impiegare perciò anche le Carpane di sette, otto, e anche dodici anni. Hannovi persone le quali pretendono che non con-

venga metterle nello stagno se non verso la metà di giugno, vale a dire, quando l'acqua è calda abbastanza.

Vi si metteranno due o tre maschi per ciascuna femmina: si proporzionerà il numero all'ampiezza dello stagno, e si metteranno dodici Carpane in ragione d'una biolca di terreno. In alcuni luoghi si adoprano de'mezzi artificiali per accrescere la natural tendenza de' pesci a fregare. Per esempio si fregano le natatorie loro e il foro umbelicale col *castoro*, e con essenze fatte di droghe. Ma questi mezzi nociono generalmente al pesce, che perciò bisogna maneggiare e stringere. D'altronde il Creatore spirò in tutti gli animali una tendenza alla moltiplicazione che non ha bisogno d'ulteriori artifizj. Alcuni lasciano la semenza ne'luoghi ove fu deposta sino a primavera. Ma ell'è esposta allora a seccar in estate, e a gelare in inverno. Il meglio si è di pescare alla fin d'autunno il pesce che vuolsi far moltiplicare, e metterlo ne'stagni da inverno, o nelle carpionere, o finalmente ne' serbatoj, purchè siano grandi abbastanza. Nondimeno se gli stagni destinati a far crescere il pesce sieno disposti di maniera da non temerne nè la secchezza d'estate nè la gelata d'inverno, vale a dire, se si potesse accrescerne o diminuirne l'acqua a volontà col mezzo

d'una sorgente si potrebbero lasciarvi anche i piccioli pesciolini in inverno. Quando si vuota la peschiera de' Carpioni bisogna mettere dinanzi al foro ond' esce l'acqua, una rete di picciole maglie affinchè i Carpioncini uscir non possano coll' acqua. Quando lo stagno è vuoto, e i Carpioncelli sono radunati nel catino, si prendono con una bilancia o con un collaretto di picciole maglie, e si mettono in botti piene d'acqua. Si può nondimeno far senza di codesti vivaj de' Carpioncini, e non far nulla di ciò che abbiam detto se da una peschiera grande si tolgano delle erbe piene d'uova, e si depongano sugli orli dello stagno, che vuolsi riempir di pesce. Per questo mezzo si può con poca spesa popolare uno stagno di numerosa progenitura, come già dissi all'Articolo della Brema.

2.° Bisogna lasciar i Carpioni per due anni nello stagno che serve ad accrescimento. Questo stagno dev' esser più grande dell'altro, e non contenere nissun pesce vorace. Quando i Carpioni son grossi, e di buona specie, nello spazio di tre anni hanno per ordinario sei pollici di lunghezza; ma quando sono di cattiva specie, non arrivan nello stesso intervallo che alla metà di tal lunghezza. Quando sono d'una specie eccellente e ben nutriti, arrivan anche fino agli otto pollici;

il che non lascia di avere molta influenza in seguito. Un Carpione di cattiva specie alla fine di sei anni non pesa che una libbra e mezza: uno di mezzana specie ne pesa tre; e i migliori arrivano sino a quattro e cinque libbre, sebbene abbiano ottenute le stesse cure, e lo stesso nutrimento. In capo a dieci anni i primi pesano da quattro a cinque libbre, i secondi da sei a otto, e gli ultimi da dieci a dodici. Se accade per qualche ostacolo che i picciolini abbiano patito, quand'anche si desse loro abbondevole nutrimento, codesta specie in capo a dieci anni non pesa che una libbra e mezza appena: allora la testa è grossa, le lische gagliarde e poca la carne. Vi vogliono ben cinquanta Carpioni di questa specie meschina per farne un quintale.

3.° Quando i Carpioni sono restati due anni nello stagno di accrescimento, ed hanno tre anni di età, si mettono nello stagno da ingrassare, dove a capo d'altri tre anni pesano da tre a quattro libbre, ed esser ponno grassi e buoni abbastanza per esser venduti, purchè però sieno di buona specie, e sieno stati ben nutriti. Ma que' che non sapessero de sè stessi procurarsi della semenza per popolare codeste sorte di stagni, di rado trarrebbon profitto da codesto ramo di economia. Costa molto il comprar tal semenza; si

è ingannati sovente; e il trasporto è difficile, massimamente quando il loco è lontano.

Il nutrimento de' Carpioni consiste in una terra grassa, composta di piante imputridite, simile al terreno de' giardini. Codesta terra si forma a poco a poco sulle praterie dalle piante che vi marciscono. I Carpioni frugano profondamente in questa terra, e ne traggono un sugo nutritivo, quale si trova ne' piccioli fori de' laghi vuotati di fresco. Quando tal specie di torba è posta sopra un fondo fangoso, il Carpione trova un nutrimento ancor migliore, che tragge pure da codesto fondo. Oltre ciò, i Carpioni mangian pure ogni sorta di piante e di radici imputridite, le tenere piante acquatiche, ed innestate d'insetti e di vermi. In luglio e agosto, tempo in cui i Carpioni cercano d'ordinario il lor pascolo sulle rive, non bisogna andarvi senza necessità ad attingere acqua fresca, nè permettere che i pastori, i cavalli e le vacche se ne avvicinino: perchè lo strepito interrompe i Carpioni, e impedisce il lor pascolo. Giova altresì collocare degli abbeveratoj presso gli stagni, affinchè lo sterco del bestiame vi fornisca maggior quantità di particole nutritive. Quando i cortili da pollame non son molto lontani dagli stagni, giova assai praticar de' condotti che vi facciano arrivar l'acqua del letamajo. Lo stesso è delle

acque di cucina. Si getta parimenti nel fondo degli stagni dell'argilla mista collo sterco di pecora, facendone un impasto in barili, e facendolo sortire per de'fori fatti a posta. Altri vi gettano fave, piselli, pomi da terra tagliati in pezzi, rape, frutti imputriditi, pane amuffito, e pesce guasto con seme di canapa. Tutte queste cose son care ai Carpioni. Ma siccome tal maniera di nutrimento forzerebbe a molta spesa i possessori degli stagni, non ponno essi far meglio che gettarvi di tempo in tempo del letame di cavallo, di pecora o di vacca, o solo o mischiato col fango. Quando si è cominciato a dar da mangiare ai Carpioni, bisogna continuare, perchè così si disavvezzano dal cercare essi stessi il lor nutrimento, come lo abbiam descritto all'Articolo della Gibela. Vi sono de' coltivatori che nell'inverno fanno condurre qualche carretto di letame sul ghiaccio, affinchè i Carpioni trovino del nutrimento appena che quello sia sciolto. Il signor barone di Schulenbourg, che ha pur tentato di farlo, dice che ciò contribuisce molto all'accrescimento de' Carpioni.

Quando i Carpioni che si vogliono ingrassare hanno sei anni, si vuota lo stagno, e se ne traggono quelli che si vogliono raccogliere nel catino. In tal caso, perchè sien buoni, è d'uopo che non ve n'abbia mag-

gior numero di trenta o trentacinque per un quintale. Non è però sempre necessario di pescare e di vendere i Carpioni al sest' anno. Havvi chi ve li lascia per altri tre anni, o li trasporta in altri stagni, e non li vende che all' età di nove anni. Allora ciascuna Carpana pesa sei, otto, dieci e fino a dodici libbre, secondo la qualità del nutrimento, e la bontà della specie. E siccome egli è buono di ritirare il proprio capitale il più spesso possibile, è da temere che non vi sia più perdita che guadagno a lasciar diventare sì vecchi i Carpioni. Ordinariamente dopo i tre anni si lascia un anno asciutto lo stagno, perchè s'ingrassi. Tal diligenza è necessaria per più rispetti. Primieramente questo distrugge i pesci voraci, e la soverchia quantità di giunchi e canne che nociono al pesce. In secondo luogo, siccome i Carpioni avran mangiate le radici tutte delle piante, si procura loro in tal guisa un nutrimento novello, lavorando a primavera il fondo dello stagno, e seminandovi dell' avena, della veccia e delle rape. In molti stagni della Slesia vi si semina frumento, segala, e spesso ancora vi si piantano cavoli bianchi. Quando, sia l'avena, sia tutt' altro, è giunto a maturità, si falcia e si raccoglie; le radici restano, e servon di nutrimento ai Carpioni che vi si mettono nell' anno vegnente.

Quanto al numero de' Carpioni che si può mettere sopra una certa estensione, non vi è proporzione determinata. Per ordinario si contan sessanta pesci sopra una biolca, vale a dire, nel primo anno, e quando il fondo è buono. Si può nondimeno accrescere questo numero, come ho già detto, quando il fondo è di un limo assai pingue. Ma tutto ciò non puossi effettuare se non quando abbiasi una quantità bastante di acqua per coprire il fondo all'altezza di tre piedi. Se però il fondo dello stagno sia in pericolo di seccare intieramente in estate, non se ne potrebbe mai cavare uno stagno a Carpioni.

Non è punto necessario avvertire i possessori di guardarsi dai ladri, che impiegano tutte sorte di arti per prendere i Carpioni di notte. Vi adoprano spesso le nasse grandi adescate; il foco per mezzo di cui traggono alla superficie il pesce, che rapidamente poi afferrano col tridente; l'olio di aspide, con cui riempion d'effluvj de'pezzi di tela e di lana, che attaccano alle lor bilancie (1). L'odore di codest'olio attrae i pesci maravigliosamente. Gettan pure nell'acqua della noce di Levante, dell'esulo, dell'aristoloco, e altre

(1) Per impedire ai ladri di pescare colla bilancia, bisogna piantare nel fondo dello stagno de' piuoli di legno ben secco, lunghi un piede o due piedi e mezzo, e che restino nascosti sotto l' acqua.

droghe atte ad addormentare i pesci; dopo di che li prendono colla mano. Al tempo di Plinio conoscevasi già la più parte di questi segreti.

L'inverno è la stagione che esige cure maggiori. Soprattutto bisogna impedire che i pesci non affoghino sotto il ghiaccio. Quando lo stagno è gelato, bisogna vuotarlo un poco, onde si faccia una cavità sotto il ghiaccio, e resti libera l'aria tra l'acqua e il ghiaccio superiore. I fori che si fanno nel ghiaccio mettendovi de' giunchi o della paglia, bastar ponno in que' freddi che non sono eccessivi (1). Ma bisogna guardarsi dal fare codesti fori troppo vicini al bacino, senza di che si turberebbero i Carpioni, salterebbero essi sopra il ghiaccio, e vi gelerebbero(2).

(1) Questi fori sono al numero di due o tre, secondo la grandezza dello stagno. Se abbiasi cura di tenerli sempre aperti, non v' è bisogno di far correre l'acqua sotto il ghiaccio; ciò non farebbe che tormentare i Carpioni, e costringerli ad abbandonare il lor ritiro. Ma subito che in codesti fori si vede una specie di verme nero e lungo, o che i Carpioni vi si affacciano, è necessario allora tor via un po' dell' acqua antica per introdurvene della nuova. Tal precauzione è necessaria parimenti, quando vi è molta neve, e le sussegue uno scioglimento improvviso.

(2) Quando lo stagno comincia a gelare, i Carpioni cercano i luoghi più profondi, frugan la terra, vi fanno delle cavità in forma di catino, e vi si uniscono così presso gli uni agli altri, come le Aringhe in un barile, passandovi l'inverno addormentati e senza man-

Si è pure osservato che quando il fulmine cade in uno stagno o in un lago, i pesci muojono in pochi giorni. Bisogna prevenire questo accidente vuotando subito lo stagno dell'acqua antica per introdurvene di nuova; con tal precauzione non ne muojono che pochissimi.

I Carpioni son pure esposti ad alcune malattie, che sono conosciute sotto il nome di *vajolo* e di *peluria*, ossia *ciuffetto*, che vien loro sul capo. La prima consiste in pustulette che si palesano tra la pelle e le scaglie, e di rado questa malattia riesce mortale. L'altra consiste in picciole escrescenze, che somigliano al musco, e sono visibili sul capo, e lungo il dorso de'Carpioni, che ne muoiono assai sovente. Tale infermità è cagionata dalle acque corrotte che conducono nello stagno le grandi pioggie. Si fa cessare rinnovandone l'acqua. I Carpioni si ammalan pure quando un improvviso scioglimento del gelo fa cader nello stagno gran quantità d'acqua di neve. Per prevenire questo accidente, giova nel costruire lo stagno circondarlo d'un canale il quale ritenga le acque di neve: e che nelle gran pioggie impedisca le innondazioni, e la perdita dei

giare. Si è osservato che un Carpione di que'che in trentacinque formano un quintale, non perde più di un quarto d'oncia in tutto il tempo di sì gran digiuno.

Carpioni, i quali escono allor dallo stagno. In estate quando i Carpioni hanno una discreta quantità d'acqua, il che si può lor procurare accrescendola, scemandola, o rinnovandola al bisogno quando il calore non è eccessivo, e quando in inverno non affogano sotto il ghiaccio, non vi sono nè malattie, nè altri inconvenienti a temere.

LA REGINA DE' CARPIONI:

Rex Cyprinorum.

La Regina de' Carpioni si fa distinguere colle grandi sue scaglie. Si contano diciotto raggi alla natatoria del petto, nove a quelle dal ventre, sette a quella dell'ano, venticinque a quella della coda, e venti alla dorsale. Le sue scaglie son quattro volte maggiori di quelle del Carpione ordinario, non coprono che una parte del corpo lasciando l'altra ignuda. Non è gran tempo che n'ho veduta una, le di cui scaglie erano larghe un pollice e mezzo. Ordinariamente sono in due file, l'una delle quali è paralella al dorso, l'altra alla linea laterale. Anche il ventre è coperto di scaglie, ma che non son situate in linea retta, come le altre. Queste son rigate, hanno un color giallo, e l'orlo bruno; non sono neppure sì fortemente attaccate al corpo, come

quelle degli altri Carpioni; perchè si perdono sovente nell'atto stesso della pescagione, come si riconosce dagli spazi sotto i quali si vede il sangue perchè sono restati di fresco scoperti. La pelle della parte nuda è molto più dura di quella che è scagliosa: la prima è è nera, la seconda gialla. Non si vede che di rado questo pesce nelle nostre contrade, ma ve n' ha gran quantità nel paese di Anhalt, a Torgau, a Dresda, in Franconia e Boemia, ove si nutrono negli stagni. Divien pure di considerevol grossezza, e la sua carne è migliore di quella del Carpione ordinario.

Gli antichi non dicon nulla di questo pesce; Jonston fu il primo a parlarne, e lo chiama *Re de' Carpioni* (*Rex Cyprinorum*). Dopo lui Marsigli, Klein e Linnèo nella sesta edizione del suo Sistema ne ragionano sotto tal nome e lo riguardano come una specie particolare: ma Linnèo non ha poi detto nulla nell'ultima sua edizione, forse perchè riguardò la particolarità delle scaglie come una cosa accidentale. Ma siccome i piccioli hanno le scaglie della natura stessa dei grossi, come può vedersi nella mia collezione, e dalle figure che ce ne ha date il sig. Schoeffer, è forza considerar questo pesce proprio come una specie. Kramer e Leske non ne fanno che una varietà. Gli spazi nudi non sembran punto essere il carattere distintivo di questo pesce;

perchè Jonston e Duhamel han rappresentato il suo corpo interamente coperto.

Il signor Loeven ci parla di Carpioni che non han punto di scaglie, e che si trovano in uno stagno nella signoria di Wuschen nella Slesia.

La Regina de' Carpioni esige le stesse cure e le stesse precauzioni pel trasporto e per l'accrescimento richieste dal Carpione ordinario.

LA CARPANA DAL CUOJO:

Cyprinus Nudus.

La pelle coriacea, che tien luogo di scaglie a questo pesce, è un carattere che lo distingue da tutte le altre specie di Carpioni.

Ho già parlato più sopra d'una Carpana nuda. In seguito ho ricevuta una lettera del sig. barone di Sierstorpff, di Breslau, nella quale mi dice ch' egli possede una specie di Carpioni della quale non ho parlato punto nella mia opera, e che nel suo paese si chiama *Lederkarpfen* (Carpione dal cuoio) nome che gli è stato dato probabilmente perchè non ha scaglie, ed è coperto d'una specie di cuoio bruno. Egli aggiunge che sebbene questi Carpioni sieno assai rari nella Slesia,

ne avea nondimeno avuta una trentina circa di diversa grossezza e di diversa età; ma che si erano quasi tutte perdute alcuni anni fa in una inondazione che avea rotti gli argini de' suoi stagni. Questo Carpione moltiplica e cresce prontamente al par dell' ordinario, e non gli cede punto di sapore.

Siccome questo pesce trovasi in molti luoghi della Slesia, e che la mancanza di scaglie lo distingue perfettamente dalle specie conosciute in questo genere, io stimo giusto il darlo come specie particolare. D' altronde siccome in tutto il resto somiglia esattamente a'miei Carpioni sia per la forma esterna sia per le barbette, credo che sarebbe superfluo il darne qui un disegno particolare.

La lettera della quale ho parlato era accompagnata d' un disegno lavorato sopra uno di questi pesci, il cui colore era alquanto più chiaro e avea sul dorso alcune scaglie. Siccome trovansi delle Regine dei Carpioni anche nello stagno medesimo, il signor barone pensa che potrebbe ben essere una specie bastarda proveniente appunto dalla Regina de' Carpioni e dal Carpione dal cuojo.

IL BARBO; Cyprinus Barbus.

Questo pesce, di cui son patria i paesi meridionali d' Europa, distinguesi da tutti

gli altri Carpioni pel sorvanzar considerevole della mascella superiore e per le quattro barbette che porta alla bocca. Ha diciassette raggi alle natatorie del petto, nove a quelle del ventre, otto a quella dell'ano, diciannove a quella della coda e dodici alla dorsale, dei quali il terzo è dentellato.

Il Barbo pel suo corpo bislungo somiglia molto al Luccio. La sua testa è oblunga, olivastra e finisce in punta. L'apertura della bocca è oblunga ed è situata al disotto della testa. Il labbro superiore è robusto e rosso; il pesce può spingerlo innanzi e ritirarlo a sua voglia. Le quattro barbette sono alla mascella superiore. Le due della punta sono più corte delle altre, che stanno agli angoli. Siccome codeste barbette formano una specie di barbigi, si è dato quindi in francese a questo pesce il nome di *Barbeau*. Le narici son vicinissime agli occhi. Questi hanno la pupilla nera e l'iride d'un bruno chiaro. Le scaglie che coprono il corpo son rigate e dentellate, di mezzana grandezza, molto aderenti alla pelle, e sono, secondo Richter, più di cinque mila in numero. Il dorso è rotondo e olivastro. Al di sopra della linea i lati sono turchinicci, e al di sotto d'un color biancastro traente al verde. Il ventre e la gola sono bianchi e la linea laterale, guernita di punti neri, cammina dirittamente. Le nata-

torie del petto, del ventre, dell'ano e della coda sono rossiccie. Al disotto di quelle del ventre vedesi un'appendice del ventre medesimo. La natatoria della coda è forcuta e orlata di nero, la dorsale turchiniccia.

Il Barbo si compiace delle rapide correnti sopra un fondo ghiajoso. Tiensi per ordinario nascosto sotto le roccie incavate e fra le grandi pietre. Vive di chelidonia, di lumache, di vermi e di piccioli pesci. Quand'io recai al mio disegnatore un grosso Barbo per modello, egli osservò una coda di pesce nella bocca di esso, ed avendonela tratta, trovò un Persico tutt'intero bell'e vivo. Ama pur molto la carne umana; perchè nel 1683, dopo l'assedio di Vienna, siccome si eran gettati alla rinfusa nel Danubio i Turchi e gli animali, se ne trovò una quantità intorno ai cadaveri umani, dove infatti se ne prese la maggior parte. Con un nutrimento sì variato non sorprende che il Barbo cresca con rapidità. Se ne prende nell'Oder de'lunghi da due a tre piedi e pesanti da sei ad otto libbre. Quei del Vesner ne pesano da dodici a quindici. In Inghilterra ve n'ha che pesano fino a diciotto. Jove assicura che questo pesce vive lunghissima età. Pescasi nell'Oder, nella Saala, nell'Elba, nel Reno e nel Veser. In quest'ultimo fiume il lino che si mette nell'acqua a macerare lo rende sì grasso, che non la cede per

nulla al Salmone in sapore. Siccome questo pesce cerca il lino, i pescatori profittano di tal occasione per pigliarne in gran quantità.

Il Barbo non può produrre che verso il quarto o quint'anno del viver suo. Il tempo della frega cade in maggio e in giugno, quando la primavera è fresca. Rimonta allora i fiumi, e depone le uova sulle pietre del fondo nei luoghi ove la corrente è più rapida. Prendesi tutto l'anno colle reti, colle tasche e coll'amo adescandolo con formaggio, giallo d'uova e un po'di canfora, e mettendo il tutto in un picciol pezzo di tela. Si prendono parimenti per ciò delle Sanguisughe. Affine di aver sempre delle Sanguisughe pronte, se ne aduna una quantità, si disseccano, e si fanno poi rinvenire allorchè se n'ha da far uso. Il Barbo finalmente si prende coll'amo da fondo attaccando all'uncino un verme di terra o un picciol pesce. Fin a tanto ch'egli è giovine ha per nemici tutti i pesci voraci, e soprattutto la Locchia.

Il Barbo è di robusto temperamento, ha la carne bianca e saporosa e conseguentemente quand'egli non è troppo grasso presenta un nutrimento molto sano alle persone deboli e dilicate. È nel mese di maggio la sua maggior grassezza.

A ciascuna mascella questo pesce ha dieci denti ricurvi all'estremità e disposti in due

file. Il condotto intestinale è simile a quel del Carpione. Io vi ho scoperto degli echini bianchi e gialli e una nuova specie di verme solitario. Il fele è giallo. In un pesce di tre libbre e mezza pescato in aprile, vale a dire poco prima della frega, l'ovaia non pesava niente più di tre quarti d'oncia, e conteneva 8,025 uova, della grossezza e del colore dei grani di miglio. Avea quarantasei vertebre alla spina dorsale, e sedici coste da ciascun lato.

Si danno diversi nomi a questo pesce nelle diverse Provincie di Allemagna.

Si chiama:

Barb, *Barbel*, *Barbele*, *Barble*, *Barme*, *Steinbarben*, *Rotrbart*.
Barm, *Berm* e *Barbeel*, in Olanda.
Barbell, in Inghilterra.
Barbeau, in Francia.
Ssasana e *Ussatch*, in Russia.
Barbio e *Barbo*, in Italia.
Barbio e *Barvo*, in Spagna.
Merenne, in Ungheria.

Gli antichi Autori pretendono che le uova di questo pesce siano velenose, e che nuocion molto a chi ne mangia. Ma è un pregiudizio che deriva indubitatamente dal

credere che le femmine abbiano a ciascuna lunazione uno scolo menstruo. Siccome erano persuasi che queste sorte di purgazioni costituivano una sorte di proscrizione che la natura avesse fatta del pesce, credevano anche che le uova dovessero parteciparne.

Tale asserzione è sostenuta anche da molti Scrittori moderni, ma è combattuta dalla sperienza. Io medesimo potrei fornirne una prova. Ho mangiate delle uova di questo pesce con tutta la mia famiglia e non ne fu mai incomodato nissuno.

Klein parla pure d'un re de'Barbii come d'una specie particolare che distinguesi dalle altre per le lunghe natatorie. Ma, come lo confessa egli stesso, non ne ha visto che un solo nel gabinetto di Dresda; e siccome d'altronde gli altri Autori non fanno menzione veruna di cotal pesce, vi è tutta l'apparenza che la lunghezza delle sue natatorie altro non sia che un accidente particolare, oppure un inganno fatto da qualche mercante di naturali cusiosità. Ci si dice parimenti in un'opera recente, che il Barbio fa i suoi picciolini nel mese d'agosto; ma è forse un errore di stampa o di scrittura, perchè questo pesce non è mica viviparo, nè frega in agosto.

L'IDO: Cyprinus Idus.

Questo Carpione si distingue da quelli di cui si è ragionato finora mercè la grossezza del suo corpo, e mercè i tredici raggi della natatoria dell'ano. Se ne contano tre alla membrana delle branchie, diecisette alla natatoria del petto, undici a quella del ventre, diciannove a quella della coda, e dieci alla dorsale.

La testa è grossa e tronca. La bocca ha una picciola apertura, ed è senza denti. La fronte, la nuca e il dorso sono neri. Quest' ultimo è rotondo, quelli son larghi. La mascella superiore sorvanza alquanto. L'occhio è di mezzana grandezza, la sua pupilla è nera contornata di un'iride giallo-bianca. Il ventre è largo e tutto bianco. La linea laterale forma una curvatura all'indietro presso la testa. Il dorso è rotondo e forma un arco molle. Le scaglie son grandi, la natatoria del petto è giallastra, quella del ventre rossa sul mezzo, bianca ai due lati come pure il fondo: vi si vede al di sopra un' appendice. La natatoria dell' ano ha il fondo bianco, il resto è d'un bel rosso; quelle della coda e del dorso sono grigie; la prima è larga ed ha un frastaglio in forma di mezzaluna; la seconda è situata

rimpetto a quella del ventre. Tutti i raggi, eccetto i primi, sono larghi e ramificati.

Gesner fu il primo a descrivere questo pesce. Gl' Ittiologi che gli successero non ne parlaron punto, eccetto quelli che son per citare.

Trovasi l' Ido nella Pomerania e nella Vestfalia, in Isvezia, in Norvegia, nella Danimarca ed in Russia. Abita i gran laghi dov' è acqua chiara con grosse pietre. N'esce al mese di aprile nelle nostre contrade e in Isvezia al maggio per passar ne' fiumi ed ivi riprodur la sua specie. Cerca i luoghi più rapidi e frega al fondo sulle nude pietre. Vive d' erbe e di vermi come le altre specie di Carpioni; ha gli stessi nemici, cresce lentamente, comincia a fregare a tre anni, giunge alla lunghezza di uno a due piedi, e pesa allora da sei ad otto libbre. È di robusto temperamento e moltiplica molto. Si prende colle reti, colla manica e coll' amo. Morde singolarmente quand' è adescato di code di gamberi o di grillotti (*Gryllus campestris* di Linnèo). La sua carne è bianca, tenera e di sapore.

Al principio dello stomaco gli si trovan due ossa, sopra ciascuna delle quali veggonsi due file di denti alquanto curvi verso la punta; i cinque che sono sul dinanzi sono robusti e grossi, piccioli i due che sono sul di

dietro. Lo stomaco continua col suo canale senza interruzione e non ha che due sinuosità. Il fegato è lungo e rosso, consistente in tre lobi. La vescichetta del fele è grossa, e il fele è d'un verde carico. La milza è d'un rosso carico, formata di due piccioli pezzi. I latti e l'ovaia son doppj. In aprile ho trovato in un pesce di tre libbre 67,600 uova picciole e gialle, della grossezza del seme di papavero. La vescichetta aerea è grossa e divisa. Trovansi quindici coste da ciascun lato; e quarantuna vertebre alla spina dorsale.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi diversi.

Si chiama:

Doebel, in Pomerania.
Kühling, in Vestfalia.
Nerfling, *Erfling* e *Bradfisch*, in Austria.
End, in Danimarca.
Id e *Tiosckfjaeling*, in Isvezia.
Rod-Fiaerig, in Norvegia.
Jass e *Plotwa*, in Russia.
Poluwana, in Tartaria.

L'Ido, e l'*Idbarus* di Linnèo non sarebbero essi forse un solo e medesimo pesce? Io lo sospetto, perchè nè Linnèo nella sua *Fauna*, nè Artedi nella sua *Descrizione*

de' Pesci Svedesi non hanno parlato punto di quest'ultimo, che pur è nativo di quel paese.

IL RASOJO: Cyprinus Cultratus.

Questo Carpione si distingue dalle ventitre specie delle quali abbiam parlato fin qui, mercè il posto che occupano l'una rimpetto all'altra le natatorie dell'ano e del dorso. Veggonsi tre raggi alla membrana delle branchie, quindici alla natatoria del petto, nove a quella del ventre e del dorso, trenta a quella dell'ano, e diciannove a quella della coda.

La testa, che è compressa ad ambi i lati, è piccolissima; ed ha sull'alto una elevazione vicina all'apertura della bocca. La mascella inferiore, che è arcata, sorvanza sull'altra. La bocca si apre come quella dell'Aringa, ed è priva di denti. Le narici son larghe, e situate presso gli occhi, i quali sono grandissimi colla pupilla nera, e l'iride argentina. Tra gli occhi e l'apertura della bocca vedesi una picciola lamina ossea e mobile, guernita di picciole protuberanze. Le guancie brillano d'un color di perla. La nuca è larga e d'un turchino d'acciajo. Il dorso forma una linea retta e rotonda, e d'un grigio bruno. I lati son compressi e argentini, il ventre sottile e

tagliente. La linea laterale ha una direzione di varietà rimarchevole; comincia al disotto dell'opercolo delle branchie; dopo aver percorso lo spazio d'un pollice, volta al basso verso il ventre, forma un angolo ottuso, e finisce al mezzo della natatoria della coda, dopo avere ancora serpeggiato più volte. Le scaglie, eccetto quelle della nuca, sono grandi, sottili, a cinque raggi, e si distaccano facilmente. Le natatorie del petto, del ventre e dell'ano sono rossiccie al di sotto, e grigie al di sopra. Le prime sono lunghissime, e arrivan sino a quella del ventre; quelle del dorso e della coda sono grigie, e quest'ultima è forcuta.

Troviamo questo pesce in Prussia, in Pomerania, in tutti quasi i fiumi vicini al Baltico; in Isvezia, nel Danubio, nel Jaik e nell'Elba, secondo Richter. Linnèo lo annovera fra i pesci del Baltico, e lo riguarda come raro in Europa. Quello ch'io qui descrivo lo ricevetti dal sig. di Marwitz dalla Nuova-Marca: era tratto da un lago a cui era stato trasportato, era lungo un piede e mezzo, largo quattro pollici, e pesava una libbra e un quarto. Se ne trovano però di più grossi e più pesanti. Ama l'acqua limpida come le altre specie di Carpioni, e vive di vermi, d'erbaggi e di terra grassa, tenendosi per ordinario sulle rive. Su queste al

mese di maggio depone la sua frega sull'erbe. Ha negli uccelli di preda e ne'pesci voraci gran numero di nemici, de'quali spesso è vittima, perchè la sua bellezza li colpisce e li attrae; e così non moltiplica molto. Prendesi al tempo della frega colle reti e colle nasse: morde anche l'amo facilmente. La poca sua carne è bianca, molle, magra, e traversata di molte lische forcute. Quindi non è guari mangiato che dal basso popolo.

Questo pesce differisce dagli altri di fiume, non solo per la forma esterna, ma sì anche per l'interna struttura. Gli ho trovato il cervello all'indietro presso gli occhi, ricoperto dalla carne del dorso: non ho potuto osservare le picciole ossa del cervello, che trovansi per ordinario negli altri pesci. All'esofago, o piuttosto all'ingresso dello stomaco, si veggono due ossa, ciascuno de'quali ha sette denti puntuti in due file. La cavità del ventre è lunga e larga. Lo stomaco si perde nel condotto intestinale, come nelle altre specie di Carpioni. Codesto condotto hà due sinuosità, ed è tanto lungo come il pesce. Il fegato consiste in due lobi, de'quali il più lungo arriva sino al foro umbilicale. La vescichetta del fele è picciola, come pure la milza, la quale è bruna. Il fele è giallo. Le due ovaje, che sono situate lungo il dorso, sono grandi, e ciascuna è divisa da una riga

in parti uguali. Nel pesce d'una libbra e un quarto, tutte le uova pesavano due oncie e mezza; queste erano grigie, e al mese di marzo della grossezza quasi d'un grano di miglio: l'ovaja ne conteneva 105,740. Vi ho trovato venti coste da ciascun lato, e quarantasette vertebre alla spina dorsale.

Il dorso è diritto, il ventre sottile e tagliente. Tal forma gli ha fatto dare in Isvezia il nome di *Skerknif* (rasojo), in Austria quello di *Sichel* (falcetta), in Ungheria quello di *Saeblar* (sciabla); come pure la sua magrezza gli ha fatto dare in Prussia il nome di *Ziege*, e quelle di *Ziche* (capra, in Pomerania.

Codesta forma, e la natatoria situata molto all'indietro del dorso, come pur la sua bocca senza denti, sono state la cagione agli scrittori di prender questo pesce ora per un'Aringa, ora per un Luccio, ora per un Carpione. Marsigli, il primo che lo descrisse e lo figurò nel 1726, crede che abbia molta relazione col Saracho d'Aldrovando, da cui però differisce molto. Klein lo descrisse nel 1749 e ne diè pure un disegno facendone un Luccio. Ei credeva che nissuno non l'avesse per anco nè descritto nè rappresentato, e lo riportava a due specie differenti: cioè allo Ziege, e al Sichling. Poco appresso, Linnèo ne diè una descrizione nel suo Viaggio di

Gothland, e ne fece una specie del Carpione. Alcuni anni dopo, Kramer lo ricordò pure nel 1759 come pesce affatto nuovo, e lo determinò come Linnèo. Finalmente Wulf ne fece un'Aringa. Nondimeno differisce da codesto pesce, sia per la bocca priva di denti, sia pel numero de' raggi della membrana delle branchie. S'inganna d'altra parte ancora, quand'ei lo prende pel Chalcis di Rondelet e di Jonston; per un'altra ancora, quando vuol darci questo pesce, debole e disarmato, pel più terribil nemico dello Storione, che è un pesce gagliardo, e armato da ogni banda. Bisogna pur dire che Richter non abbia ben osservato questo pesce, senza di che non avrebbe potuto attribuirgli scaglie armate di pungiglioni e taglienti.

LA DORATA CINESE.

Cyprinus Auratus.

Il color brillante al par dell'aurora, ond'è questo pesce decorato, lo distingue assai dalle altre specie di Carpioni. Trovansi sedici raggi alla natatoria del petto, nove a quella del ventre, e a quella dell'ano, ventisette a quella della coda, e venti a quella del dorso.

La testa è di mezzana grossezza. Le na-

rici che sono doppie e larghe, stanno presso gli occhi. Questi hanno la pupilla nera, e l'iride gialla. Il resto della testa è rosso sull'alto, e giallo dorato ad ambi i lati. L'opercolo delle branchie consiste in due picciole lamine. Il dorso è rotondo, e vi si osservano diverse macchie nere; ad ambi i lati è d'un rosso misto di giallo, e il ventre è rossiccio, con una mescolanza di color d'argento. Il tronco è coperto di grosse scaglie. La linea laterale cammina dirittamente presso al dorso. Tutte le natatorie son rosse come di carmino. La natatoria della coda è forcuta. Io non conosco però pesce alcuno in cui le natatorie sieno variabili tanto, siccome in questo. Ne possiedo uno la cui dorsale non ha che due raggi: in altri manca interamente, come a quello che è figurato nella Tavola 94.ª della mia edizione in foglio. Un altro poi ha solo una prominenza in vece di natatoria, e un altro ha due di codeste prominenze. In uno la natatoria dell'ano è doppia, e quella della coda come una forchetta a tre punte, da vedersi nelle figure 1.ª e 2.ª della mia Tavola sovraccitata. In un altro ancora codest' ultima natatoria è lunga estremamente, e anche le altre più lunghe, ch'esser non sogliono per ordinario. Le due dell'ano sono situate l'una presso all'altra; ma la parte superflua della

natatoria della coda cresce comunemente sul mezzo del fianco. Sembra che quando la forza della natura va scemando da un lato nella produzione, o sviluppo delle natatorie, ella si accresca poi dall'altro: ciò probabilmente dipende dal più o meno di cura che prendesi nel nutrir questi pesci. Una cosa rimarchevole si è che i loro colori cangiano colla loro età. Ne' primi anni sono ordinariamente neri, colore che la natura offre molto spesso nel genere minerale, e in quel de'quadrupedi, ma di rado negl'insetti, negli uccelli, e nelle piante; ne'pesci non mai, eccetto questo. Nel corso d'alcuni anni presentano ordinariamente de' punti argentini, che si accrescono insensibilmente fino a coprir del tutto l'animale. Dopo divien rosso; e si abbellisce a misura che avanza in età. Accade però qualche volta altresì che divien rosso prima di prendere il colore argentino. Talvolta pure è rosso fin da principio.

Questo pesce è senza contraddizione il più bello e il più superbo animale fra gli abitanti delle acque. Confesso che a prima giunta fui colpito dal suo splendore, quantunque io possieda molti bei pesci stranieri; poichè attraverso al vaso, in cui lo ricevetti immerso nell'acqua, egli spandeva un color luminoso somigliante a quello d'un carbone ardente. Ma la mia gioja non fu di lunga

durata perchè appena rimase qualche tempo nell'acquavite, tutti quasi i suoi colori sparirono, circostanza la qual persuade che quei colori provengono da una materia viscosa, della quale è intonacato il corpo del pesce; perchè l'acquavite s'andò tingendo del colore a misura che esso il perdea. Ho osservato la stessa cosa alla Locchia di palude: ella perdè il bel color giallo del ventre in quei luoghi dai quali io tolta avea la materia viscosa, tenendola stretta in mano. Quello che mi conferma ancor più in tale opinione, si è, che il pesce conserva codesto colore, quand'è secco, o impagliato. Allora la materia viscosa rimane, e il pesce conserva il suo color naturale per virtù della vernice che gli si dà. I ricchi della Cina e del Giappone, che lo riguardano come uno de'loro più bei pesci, lo conservano come un ornamento ne'loro stagni e vivaj. Lo tengon pure entro vasi di porcellana. Serve particolarmente di ricreazione alle dame di qualità, che si divertono a nutrirlo, e ad osservare i rapidi movimenti che fa nell'acqua. Questo pesce è originario di un lago poco lontano dall'alta montagna che chiamasi *Tsienking*, presso alla città di Tchangou, situata nella provincia di The-Kiang a trenta gradi e ventitrè minuti dell'altezza del polo. Di là fu trasportato nell'altre provincie di quell'impero

come pure al Giappone, e in Europa. Al presente si trova non solo in Inghilterra e in Francia, ma in Olanda pure, e in molte città dell' Alemagna. Fu recato in Inghilterra nel 1611, e nel 1738 vi era già conosciuto generalmente.

Il sig. Grew negoziante di Amburgo, la signora contessa di Goes nella Carinzia, e il sig. Borgomastro Oelrichs a Brema, hanno consacrato de'stagni particolari a questo pesce. Il signor Oelrichs scrisse su tal proposito quanto segue al sig. dottore Wichellhausen, il quale dimorava allora a Berlino: » Io possiedo assai buon numero di » Dorate Cinesi provenienti da otto che ne » ricevetti dal sig. Decano Rouwe. Le con» servo in un picciol bacino di circa tren» tasei piedi di lunghezza che ho fatto sca» vare a posta, e in cui vivono assai bene, » perchè non mi sono accorto che ne sia » morta neppur una sola. Le otto prime, che » eran lunghe mezzo dito quando le rice» vei, sono già talmente ingrossate, che due » di esse sono come le picciole Aringhe. I » figli che hanno prodotti non crescon però » così presto, forse perchè nel bacino ve » n'ha troppo numero. Le otto prime eran » nericcie quando le ricevei. Al presente due » sono rossissime; un'altra comincia a di» ventarla, e non ha più che il dorso nero;

» le altre han conservato il lor colore. Fra
» le giovani ne ho osservate coll'andar del
» tempo, che erano tutte rosse quando erano
» appena lunghe un dito. Non vi sono che
» le rosse che diventano argentine, ma sol
» quando son vecchie, perchè il color rosso
» impallidisce a poco a poco, e alfine di-
» venta bianco. Le macchie rosse colpiscon
» la vista, massimamente ne'pesci che son
» neri. Codeste macchie cominciano a com-
» parire all'estremità della coda. Io le nu-
» tro, come i Carpioni, di pan bianco ».

Un mercante di curiosità naturali ne ha lasciato a Cassel. Sua eccellenza il sig. conte di Heyden inviato d'Olanda, ne portò a Berlino è già qualche tempo. Io deggio alla sua bontà la bella Dorata di cui do il disegno.

Quando si conservano le Dorate Cinesi in vetri o in vasi di porcellana, si nutrono colle ostie, colla mollica di pane bianco ben fino, con gialli d'uova sode spolverizzate, o colla carne di porco arrostita e lumache, di cui per quanto dicesi, esse aman molto la mucosità. Prendon pur volontieri le mosche che lor vengon gettate. In estate bisogna cangiar loro l'acqua due volte la settimana, e anche più spesso quando l'aria è calda e soffocante. In inverno basta rinnovarla ogni quindici giorni. Ne'stagni il cui fondo è di terriccio o di terra grassa, non han bisogno

d'altro nutrimento. Ma se il fondo è sabbioso, si ponno mantenere con pane di semenza di canape, con letame o con pane comune. In inverno non mangian punto, perchè i Cinesi non dan loro nulla a mangiare per tre o quattro mesi, vale a dire finchè dura codesta stagione. Siccome si potrebbe facilmente offenderli nel trarle dai vasi si adoprano delle picciole reti. Questi pesci amano i luoghi ombrosi al par de' Carpioni delle Tinche, e de' Carassini: quindi è bene gettar loro un po' di verdura perchè possano dentro nascondervisi. Ma bisogna prender de' rami che non diano cattivo odore all' acqua, il che li farebbe morire. Siccome i piccioli son molto più vivaci de' grossi, si preferiscono per ordinario per collocarli ne' vetri: nondimanco non bisogna mettervene troppi per non farli morire. Affinchè si possano veder da lungi i loro bei movimenti e i lor. be' colori, bisogna prendere principalmente de' grandi e larghi vasi di vetro bianco. L'apertura non ne deve essere troppo angusta, affinchè possano respirar facilmente; non dev' essere neppur troppo larga, perchè potrebbero allora uscir del vaso e perire. Quando lo stagno non ha nè erbe al fondo, nè sponde liscie, ove le femmine possano deporre le uova, bisogna gettarvi de' rami verdi. Questo pesce ha una grande ovaja, moltiplica assai, e frega in mag-

gio. È di robusto temperamento perchè, secondo il signor Baster, uno di codesti pesci, ch'era saltato fuori d'un vaso e caduto per terra, ove restò per un'ora, movevasi ancora, quando fu rimesso nell'acqua. Questi pesci han fino l'udito. Per dar loro a mangiare traggonsi facilmente alla superficie dell'acqua con un dato segno. Imparan anche a riconoscer coloro che per ordinario dan loro a mangiare; perchè si presentan subito che lo senton venir da lontano. I Cinesi hanno un picciol fischio attaccato ai vasi in cui li conservano affine di avvezzarli a un dato suono. Quando son rinchiusi ne' vasi non diventan guari più lunghi di sei ad otto pollici; ma negli stagni arrivano alla lunghezza anche tra i dodici e i quattordici.

Al principio del condotto intestinale si trovano i denti come negli altri pesci di questo genere. Questo condotto ha tre sinuosità ed è così lungo quanto il pesce intero. I latti e le ovaie sono doppj. La vescichetta aerea è composta di due parti, l'una larga e l'altra stretta.

Questo pesce si chiama:

Kingjo, nella Cina.
Kin-ju, nel Giappone.
Goldfisch, in Inghilterra.
Goldfish: in Olanda e in Isvezia.

Silberfisch, quand' egli è giovane.
Goldharpfen, in Alemagna.
Dorée de la Chine, e *Poisson d' or*, in Francia.

Linnèo e Gronovio credono aver trovato il carattere distintivo di questo pesce, la di cui coda è triforcuta; ma questo carattere è tanto incerto quanto quello che traggono da un altro luogo della natatoria dell'ano, che è doppia; perchè tai segni sono accidentali. Egli è vero che il color rosso da me dato per carattere non trovasi sempre ne' pesci giovani; ma allora i caratteri distintivi non sono sempre chiari.

IL CARPIONE DI BUGGENHAGEN:

CYPRINUS BUGGENHAGEN.

I 'iciannove raggi che si trovano alla natatoria dell' ano, distinguono questa dalle altre spec, di Carpioni. Si trovano dodici raggi alla natatoria del petto, e a quella del dorso, dieci quella del ventre e diciotto a quella della c.la.

La testa è piccola, come pure l' apertura della bocca. La mascella superiore è più lunga dell'altra. Le aperture della branchia, e dell' odorato stanno vicine agli occhi. Sopra il

naso e la nuca si osserva una cavità con direzione trasversale. Il dorso che forma un arco, è tagliente e nericcio. I lati son compressi e coperti di grandi scaglie argentine. La linea laterale forma una curvatura verso il ventre, e corre in seguito sul mezzo del corpo verso la coda. Le natatorie son turchine nel fondo, ed hanno un orlo dello stesso colore. La natatoria dell' ano ha la forma di mezzaluna, e quella della coda è forcuta. L'ano è situato assai lungi alla parte posteriore del corpo. Vedesi alla natatoria del ventre un'appendice.

Troviam questo pesce nella Pomerania Svedese, nella Pena, e ne'laghi che vi hanno comunicazione. Io debbo al sig. di Bugge-nhagen quello di cui do il disegno. Arriva alla lunghezza di dodici a quattordici pollici. La sua carne è bianca, traversata da picciole lische, e per conseguenza non se ne fa gran caso. Si prende cogli stessi ingegni, come la Brema. Non ne differisce neppure quanto alle parti interne. I pescatori si rallegrano quando ne piglian nelle lor reti, perchè esperienza insegnò loro che quando comparisce questo pesce, la pescagion della Brema riesce abbondante. Essi credono che le Breme seguano il pesce di cui parliamo, e si lascino condurre da lui: ecco perchè gli han dato il nome di *Leiter* (guida o conduttore).

A prima vista si prenderebbe questo pesce per una giovine Brema o per una Sopa; ma il picciol numero di raggi alla natatoria dell'ano prova il contrario.

L'ORFA: Cyprinus Orfus.

Il color giallo di cui brilla questo pesce e i quattordici raggi della natatoria dell'ano, lo distinguono dalle altre specie di Carpioni. Si trovano undici raggi alla natatoria del petto, dieci a quella del ventre, e ventidue a quella della coda, e dieci alla dorsale.

La testa, che è piccola, è d'un giallo rosso, come pure il dorso e i lati. Gli occhi hanno una pupilla nera in un'iride gialla. La mascella superiore sorvanza alquanto. Le scaglie sono grandi. Tutte le natatorie son rosse, e quella della coda ha un frastaglio in forma di mezza luna. Questo bel Carpione, che possiam mettere in qualche modo accanto alla Dorata Cinese, conserva parimenti il suo colore nell'acquavite; il che deriva verisimilmente dall'esser esso prodotto dalla materia viscosa che sta sotto le scaglie. Questo pesce è originario delle parti meridionali dell'Alemagna. Trovasi particolarmente ne' contorni di Norimberga e di Augusta. Di quello di cui do qui il disegno, son debitore al signor

Raspe librajo di Norimberga. Soggiorna nei fiumi, ne'laghi e ne' stagni. Non è di robusto temperamento perchè muore appena uscito dall' acqua. Se questo pesce fosse conosciuto nel Nord dell'Alemagna, si potrebbe moltiplicare ne'stagni con molto minore spesa della Dorata Cinese, come si fa nella parte meridionale dove si nutre nelle fosse della città per ornamento. La sua carne è bianca, talvolta rossiccia e di buon sapore, massimamente in aprile e maggio; allora è facile a digerirsi. Questo pesce vive di vermi, d'insetti, di terra grassa e d'uova degli altri pesci. Ama singolarmente molto il pane; perchè quando se ne getta ne' stagni ove sono tai pesci, salgon subito alla superficie dell' acqua per beccarlo. Ha per nemici il Luccio, il Persico e il Siluro; nondimeno moltiplica molto. L'Orfa frega in maggio e in aprile e sull' erbe depone le uova, che son picciole e gialle.

Le parti interne di questo pesce sono della natura istessa di quelle del Carpione. Si trovano quaranta vertebre alla spina dorsale e ventidue coste a ciascun lato.

Questo pesce si chiama:

Orff, *Urff*, *Oerve*, *Oerfling*, *Wurfling*, *Elft* e *Frauenfisch*, in Alemagna.

Jakeseke, in Ungheria.
Jasz, in Illiria.
Golowlja e *Golobi*, in Russia.
Orphe, in Francia.

Linnèo dice che questo pesce tiensi nel Reno e nei fiumi d'Inghilterra. Ma io dubito assai che non si trovi in nissuno di codesti luoghi.

Gesner fu il primo a descrivere questo pesce, ma il suo disegno riuscì cattivissimo.

La bellezza singolare di questo pesce può servir di scusa a Willughby quando dubitava se quello ch'ei vide a Ratisbona avesse ricevuti i bei colori per qualche segreto dell'arte. Siccome codesto Autore non conosceva nè la nostra Dorata Cinese, nè la Dorata di stagno, non sorprende ch'egli abbia creduto non esser naturale tanta magnificenza.

Quando Willughby dimanda se la nostra Orfa sia lo stesso e medesimo pesce che il Rudd degl'Inglesi, bisogna rispondergli negativamente; perchè quest'ultimo altro non è che il Rotenglo.

LA VANDESE:

Cyprinus Leuciscus.

Gli undici raggi, che sono alla natatoria

dell'ano e i dieci che sono alla dorsale mi paion caratteri bastevolissimi per poter distinguere questa specie dalle altre del genere medesimo. Si trovan quindici raggi alla natatoria del petto, nove a quella del ventre e diciotto a quella della coda.

Questo pesce ha il corpo bislungo, la testa piccola, le scaglie di mezzana grandezza, le natatorie grigie, la coda forcuta e una linea laterale arcata, che scorre lungo il ventre. È argentino eccetto nel dorso, che è bruniccio e rotondo. I suoi occhi hanno la pupilla nera, circondata d'un'iride giallastra e lì presso veggonsi gli organi dell'udito e della respirazione. L'apertura della bocca è di mezzana grandezza. L'opercolo delle branchie consiste in due picciole lamine. Tutte le natatorie sono bianche.

Troviam questo pesce nella parte meridionale dell'Alemagna come pure in Francia, in Italia e in Inghilterra. Quelli ch'io ho esaminati, de'quali ne ho fatto disegnar uno, mi furon mandati da Bourghausen in Baviera dal mio dotto amico il sig. professore de Paula Scranck, sotto il nome di *Lauben*. Questo pesce arriva alla lunghezza di otto a dodici pollici: ma in Germania non ne ha guari più di sei a otto. Se ne trova molto spesso in Francia, d'un piede e talvolta d'un piede e mezzo in Inghilterra. Questo pesce ama un'ac-

qua pura e corrente. Vive di moscherini e di vermi. Il tempo della frega cade in giugno. Moltiplica molto quantunque abbia vicini de' nemici voraci e possenti come il Luccio e il Persico; ma sa fuggir loro colla rapidità del suo nuoto. Prendesi colle reti e al tempo della frega anche colle nasse coperte d'erba. Vi si impiglia da sè stesso volendo deporre su quell' erba le uova. La sua carne è leggiera e facile a digerirsi, ma noiosa per la quantità di picciole lische ond'è attraversata; di modo che solo il basso popolo cerca di mangiarne. Il peritoneo è d'una bianchezza risplendente, seminato però di punti neri. Il fegato, che è d'un rosso pallido, consiste in due lobi di lunghezza disuguale. La milza è rossiccia. I latti e le ovaie son doppj. Quest'ultime contengono molte uova biancastre e picciolissime.

Questo pesce si chiama:

Weissfisch, in Alemagna.
Lauben, *Windlauben*, in Baveria ed Austria.
Seele, in Isvizzera fino a tanto ch'è picciolo.
Zinnfisch, a Costanza.
Agonen, *Lagonen*, quand' è più adulto.
Laugele, quand' è arrivato alla massima sua grossezza.
Wittertje, in Olanda.

Darce e *Dare*, in Inghilterra.
Vandoise o *Dorad*, in Francia.
Abugrymby, *Gugrumbi*, *Budjenn*, in Arab.

Siccome il signor professore de Paula Scrank mi avvisa che in Baviera questo pesce si chiama *Lauben*, siccome pure l'Abletta e lo Spirlino, io credo a proposito di dire che se si paragonino questi tre pesci col disegno ch'io ne do, bisogna stare attento per non ingannarvisi.

L' AFIA: Cyprinus Aphya.

I nove raggi della natatoria del dorso e dell' ano distinguono questo pesce dalle altre specie di Carpioni. Si trovano dodici raggi alla natatoria del petto, otto a quella del ventre e venti a quella della coda.

L' apertura della bocca è di mezzana grandezza e quando essa è chiusa la mascella superiore sorvanza alquanto. Il corpo è bislungo, grosso e rotondo. Le scaglie si distaccan facilmente. La testa è di mediocre grandezza. Gli occhi che hanno la pupilla nera, sono circondati d'un'iride rossa e d'una linea gialla. Bruniccio è il dorso, rosso il ventre in alcuni, bianco in altri, e i fianchi sono biancastri sotto la linea laterale. Questa segue il mezzo del corpo dirittamente. Tutte le nata-

torie sono verdiccie sul fondo, grigie altrove, e quella della coda è forcuta.

Troviam questo pesce nel Baltico presso le rive, le coste, e ne'fiumi che vi si gettano, come pure in quasi tutti i ruscelli della Svezia, della Norvegia e della Siberia. Va per ordinario a truppe. In Isvezia, secondo Linnèo, non è più lungo questo pesce d'un pollice e mezzo o due; quello però di cui offro il disegno era lungo quattro pollici e mezzo. Mi fu mandato dalla Norvegia dal chiarissimo Naturalista sig. Müller, consigliere di conferenza a Copenaghen. La carne dell'Afia è bianca, di buon sapore, sana e facile a digerirsi. I pescatori svedesi se ne valgon talvolta a guisa d'esca per pigliare i Persici.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Spierling, *Moderliesken*, in Alemagna.
Mutterloseken (1), in Prussia.
Pfrille, in Baviera.
Mudd, *Budd*, in Isvezia.

(1) Questa parola significa *senza madre*. Questo nome deriva sicuramente da quello di *Afia*, che gli antichi davano ad un picciolo pesce ch'essi facevan nascere dalla spuma del mare, e per conseguenza senza il soccorso della ordinaria generazione.

Quidd, Igglimg, in Dalecarlia.
Gli, in Gozia.
Glirr, e *Glirren*, in Botnia occidentale.
Alkutta, in Dalia.
Solsensudg, in Lapponia.
Gallien, in Siberia.
Loie, Gorloie, Kime, Gorkime e *Gorkytte*, in Norvegia.

Quando Artedi dimanda se il Multer-Loscken di Schoneveld sia una cosa medesima col pesce di cui parliamo gli si può dare risposta affermativa. A codesto ultimo scrittore siam debitori della prima descrizione dell' Afia; ma sino ad ora non se ne ha disegno veruno.

IL CIPRINO CLUPEIDE:

Cyprinus Clupeoïdes.

Il ventre in forma di sega caratterizza questo pesce. Tal carattere dovrebbe metterlo in riga colle Aringhe; ma poich'egli ha, come i Carpioni, tre raggi alla membrana branchiale e i denti alla gola, certo è che somiglia più a questo che non a quelle. Ei forma la catena fra questi due generi, e tal circostanza mi suggerì la sua denominazione. S'accosta il più al Rasojo per la linea laterale

che trovasi presso al ventre, pel corpo in forma di coltello, e per la struttura della bocca. Ne ho ricevuti cinque esemplari che il sig. John mi ha mandati dal Tranquebar con un disegno. Siccome sono tutti della grandezza rappresentata nelle mie tavole, è assai probabile che questo pesce non diventi niente più grande.

La natatoria del petto ha undici raggi, quella del ventre otto, quella dell'ano tredici, quella della coda ventitre, e nove la dorsale,

Si chiama:

In Alemagna, *Keringskarpfen.*
In Francia, *Cyprin clupeïde*,
In Inghilterra, *Herring-Carp.*

IL FRANGIATO:

Cyprinus Fimbriatus.

Questo pesce si riconosce facilmente alle sue labbra in forma di frange. Sono esse larghe, grosse e il pesce nel respirare le spinge innanzi a guisa di fodero e in seguito le ritira. Il labbro inferiore è più pendente del superiore: quest'ultimo è guernito di piccioli bitorzoletti, ed ha per conseguenza la sembianza di Zigrino.

La natatoria del petto ha diciassette raggi, quella del ventre nove, altrettanti quella dell'ano, venticinque la coda e diciotto la dorsale.

La testa è picciola, liscia e compressa, doppie son le narici e vicine agli occhi. Nera la pupilla, e l'iride argentina contornata da due circoli rossi; stretta la bocca, sciolta la lingua, e liscio il palato. Il tronco carnoso; la linea laterale più vicina al dorso che al ventre; l'ano più vicino alla testa che non alla natatoria della coda.

Il dorso e le natatorie son violacei, bianco il ventre, e il tronco seminato di punti rossi. Tutti i raggi son molli e ramificati, eccetto i primi che sono semplici.

Le acque dolci della costa del Malabar sono la patria di questo pesce. Quando si mantiene ne'laghi, arriva a pesare da tre fino a sei libbre ed è buono a mangiarsi. Debbo al sig. John questo pesce, non meno che il suo disegno.

È chiamato:

In lingua Tamulica, *Solkondei.*
In Francese, *Frangé.*
In Inglese, *Fringzd-Carp.*
In Tedesco, *Fransenmund.*

IL TÊLESCOPIO:

Cyprinus Macrophthalmus.

Gli occhi conici e a fior di testa sono il carattere distintivo di questo pesce.

La natatoria del petto contiene dieci raggi, quella del ventre sei, quella dell' ano nove, ventidue quella della coda, e la dorsale diciotto.

Tutto il corpo di questo pesce e le basi di tutte le natatorie sono d' un bel rosso quasi scarlattino, il quale è un po'carico verso il ventre. Le membrane di tutte le natatorie dalla lor base sin verso l' estremità son quasi bianche, e a traverso di esse traspariscono i raggi rossi, cosa di bellissimo effetto. Le tre punte biancastre della coda formano un tridente e somigliano ad un tulipano. La testa è corta e grossa, piccola la bocca e semplici le narici. La pupilla è nera e l' iride gialla il dorso rotondo. La linea laterale è più vicina al dorso che al ventre, interrotta da ciascuna scaglia e sommamente stretta. L' ano è due volte più lungi della testa che non dalla natatoria della coda. Le scaglie sono grandi, i raggi ramificati.

Questo bel pesce trovasi nelle acque dolci della Cina. Io ne debbo il disegno al sig. Vosmar.

È chiamato:

Presso i Cinesi, *Long-Tsing-Yu*.
Presso gli Alemanni, *Glotzauge*.
Presso i Francesi ed Inglesi, *Télescope*.

Io non deciderò se questo pesce sia una vera specie particolare o solo una varietà della Dorata Cinese.

Sauvigny che moltiplicò sì bene la Dorata, rappresenta cinque volte il pesce di cui si tratta sopra tre tavole.

IL VONCONDRO:

Cyprinus Cirrhosus.

Questo pesce prende il suo carattere da due barbette pendenti dal mezzo del labbro superiore.

La natatoria del petto ha diciassette raggi, quella del ventre nove, quella dell'ano tredici, quella della coda ventotto e diciotto la dorsale.

Il corpo è compresso, la testa, la lingua e il palato son lisci, le ossa delle labbra strette, le narici semplici e vicine agli occhi. Diritta la linea laterale, e l'ano vicino alla coda.

Anche questo pesce trovasi ne' fiumi e laghi della costa del Malabar. Cresce alla lunghezza d'un piede e mezzo ed è men dilicato degli altri; le persone soggette a severo medico regime se ne astengono.

Son debitore anche di questo pesce e del suo disegno e della sua storia al mio degno amico sig. John.

Questo pesce è chiamato:

In lingua Tamulica ed Alemanna, *Wonkondei.*
In Francese, *Voncondre.*
In Inglese, *Cirrhated-Carp.*

LA FALCETTA:

Cyprinus Falcatus.

Distinguesi questo pesce per le sue natatorie del dorso e dell'ano, ch'hanno forma di falcetta.

Quella del petto ha diciotto raggi, quella del ventre nove, quella dell'ano otto, quella della coda quattordici e dodici la dorsale.

Picciola è la testa, senza scaglie e compressa, rossa sull'alto, argentea sui lati, e cangiante in ceruleo. La bocca è picciola, la mascella superiore sorvanza e strette son l'ossa

delle labbra. Lisci il palato e la lingua, rotonde e semplici le narici che tengono il mezzo fra l'estremità della bocca e gli occhi. La pupilla è nera e l'iride gialla. L'apertura delle branchie è larga, e visibile n'è la membrana. Diritta la linea laterale e l'ano è una volta più lungi dalla testa che dalla coda, la quale è forcuta. Grandi le scaglie. I raggi son molli e ramificati. Al di sopra della natatoria del ventre scorgesi un'appendice. Il tronco è argentino cangiante in ceruleo. Il dorso è turchino, e le natatorie rossiccie.

Questo pesce è chiamato:

In Francia, *la Faucille.*
In Inghilterra, *the Sickle Carp.*
In Alemagna, *Sichelkarpfen.*

Questo pesce, siccome il precedente, abita le acque dolci della costa del Malabar. Io l'ebbi dal sig. John.

Quest'aggiunta, malgrado nostro, non può esser così breve come vorremmo. Il sig. Bosc nel nuovo Dizionario dice a ragione essere sorprendente che il genere *Carpione*, il quale contien solo più della metà de' pesci che vivono esclusivamente nelle acque dolci, e che per conseguenza servono più spesso a nudrir

le nazioni dell' interno de'Continenti, massimamente di quelle d'Europa, sia tuttavia sì mal conosciuto. Artedi e Linnèo vi fecero attorno de'sforzi insigni; e Bloch li sorpassò, dic'egli, colle eccellenti figure che ne venne pubblicando; ma con tutto ciò resta ancor molto a desiderare. Soggiunge poi che la speranza ei la ripone nel sig. Lacepède. Vedremo quanto fosse giusto, ora che la Storia degli Abdominali, ignota allora al sig. Bosc, è pubblicata.

Quando quest'ultimo illustre Ittiologo scrivea quest'articolo pel Nuovo Dizionario, cinquanta sole eran le specie de'Carpioni conosciute, che egli, seguendo Gmelin, divide in quattro Sezioni.

La 1.ª rinchiude que' che hanno delle barbette alla bocca; e sono:

Il Carpione Barbio. Vedi Bloch.
Il Carpione Carpione. Vedi ivi.
Il Carpione Giozzo. Vedi ivi.
Il Carpione Tinca. Vedi ivi.
Il Carpione Voncondro. Vedi ivi.
Il Carpione Bynni del Nilo, argentino di colore, saporitissimo. Al dire di Geoffroy, questo è il vero *Lepidoto* degli antichi e non il *Carpione Nilotico*, come dissero alcuni.
Il Carpione Bulatmai, del mar di Cajenna, s'accosta molto al vero Carpione.

Il Carpione Capoéte del mar Caspio: figurato nelle nuove memorie dell'accademia di Pietroburgo.

Il Carpione Mursa: dello stesso mare, figurato come sopra.

Il Carpione Capito; abita il fiume *Cyrus*, e somiglia molto al Barbio.

La 2.ª Sezione contiene quelli che hanno la natatoria della coda senza frastagli; e sono:

Il Carpione Carassino. Vedi Bloch.

Il Carpione Cilindrico: *Cyprinus Cephalus* di Linnèo. Trovasi nel Danubio e nel Reno. Molti Naturalisti pensano che *sia il Mugnajo* de' Francesi; ma sembra che la specie così nominata corrisponda meglio al *Cyprinus jeses* dello stesso Linnèo.

Il Carpione Gibela. Vedi Bloch.

Il Carpione Sericéo: Pallas ne trovò in quantità nelle acque stagnanti della Dauria: somiglia assai al Carassino.

La 3.ª Sezione contiene quelli che hanno la coda forcuta; e sono:

Il Carpione dorato ossia la Dorata Cinese, ossia il Pesce rosso. Vedi Bloch. A proposito di questo dice il sig. Bosc che il Car-

pione Telescopio non è probabilmente che una varietà delle più rimarchevoli.

Il Carpione Reale del mar del Chili: è dorato al di sopra, argenteo al di sotto. Si può supporre, dice il signor Bosc, che appartenga ad un altro genere.

Il Carpione Canche: del Chilì anch'esso; ha il corpo carico di tubercoli argentini.

Il Carpione Malcus: del Chili pure.

Il Carpione Fule: trovasi col precedente.

Il Carpione Rivulario: abita i ruscelli de' monti della Siberia vedutovi da Pallas.

Il Carpione Labéo: de' fiumi della Dauria; e, al dir di Pallas, lungo tre piedi.

Il Carpione Leptocefalo: sta col preced.

Il Carpione Calcoide: del mar Caspio donde rimonta i fiumi in inverno; lungo un piede, figurato nelle memorie dell'accademia di Pietroburgo.

Il Carpione Galian de' fiumi della Siberia: non lungo più di tre pollici, disegnato da Lepechin nel suo viaggio di quel paese.

Il Carpione Nilotico: il nome ne dice il paese. Geoffroy si è convinto che questo è il *Carpione Brinni.*

Il Carpione saltatore: *Cyprinus gonorynchus*: del Capo di Buona-Speranza; figurato in Gronovio.

Il Carpione Vairone o Verone: *Cyprinus Phoxinus.* Vedi Bloch.

Il Carpione Afia. Vedi ivi.

Il Carpione Catostomo: della Baja d'Hudson; lungo un piede, col labbro inferiore guernito d'una callosità, e bitorzoluto a capezzoli.

Il Carpione Chob: abita il fiume di s. Lorenzo; osservatovi da Castiglioni: saporitissimo.

Il Carpione Vandese. Vedi Bloch.

Il Carpione Dobula. Vedi ivi.

Il Carpione Grislagino: non pare che una varietà del precedente.

Il Carpione Rossa, ossia Gardone: *Cyprinus rutilus*. Vedi Bloch.

Il Carpione Ido. Vedi Bloch.

Il Carpione Idbaro: detto da Linnèo nativo de' laghi di Svezia; ma non pare che una varietà del precedente.

Il Carpione Orfa. Vedi Bloch.

Il Carpione Buggenhagen. Vedi ivi.

Il Carpione Rotenglo. Vedi ivi.

Il Carpione Chevane, *Ciprinus jeses*: detto anche *Villano* e *Mugnajo*. V. ivi.

Il Carpione Nasa. Vedi ivi.

Il Carpione Rafa. Vedi ivi.

Il Carpione Spirlino. Vedi ivi.

Il Carpione Bovara. Vedi ivi.

Il Carpione d'America: delle acque dolci della Carolina; ha qualche somiglianza colla Tinca, dice il signor Bosc, che ne fe' prova.

Il Carpione Ablo. Vedi Bloch.
Il Carpione Serta. Vedi ivi.
Il Carpione Brema. Vedi ivi.
Il Carpione Rasojo. Vedi ivi.
Il Carpione Bjorkna: de' laghi di Svezia, conosciuto per una nota di Artedi.
Il Carpione Farena: degli stessi laghi, ricordato dallo stesso.
Il Carpione Sopa. Vedi Bloch.
Il Carpione Clupeide. Vedi ivi.
Il Carpione Frangiato. Vedi ivi.
Il Carpione Falcetta. Vedi ivi.
Il Carpione Bordelliera. Vedi ivi.

Nel cominciare a transuntar quest' articolo del nuovo dizionario, promisimo con esso il genere diviso in quattro Sezioni, e le specie in numero cinquanta. Al fin del lavoro troviamo maggiore il numero delle specie promesso, minore delle Sezioni: l' eccesso compensa il difetto. Così va nelle grandi compilazioni: insegnano a compatire.

Ora vediamo il signor Lacepède. Egli divide il genere de' *Carpioni* in quattro sotto generi, ossia Sezioni anch' esso.

La prima Sezione è de' Carpioni, che hanno quattro barbette alle mascelle; e sono

Il Carpione Carpione.
Il Carpione Barbio.

Il Carpione Speculario: si dà questo nome ad un Carpione rimarchevole per le grandi scaglie disposte in serie, e talvolta distribuite con più o meno di irregolarità sulla superficie del corpo. Tali scaglie sono spesso quattro o cinque volte più larghe a proporzione di quelle del Carpio; e quantunque striate in modo da parer come divise in raggi, hanno però tanto splendore da parer piccioli specchi. Se questo Carpione Speculario le perdesse, somiglierebbe molto al seguente.

Il Carpione dal cuojo.

Il Carpione Bynni.

Il Carpione Murso.

Il Carpione rosso-bruno.

Il Carpione Bulatmai.

La seconda Sezione contiene que' Carpioni che hanno due barbette alle mascelle; e sono:

Il Carpione Giozzo.

Il Carpione Tinca.

Il Carpione Capoet.

Il Carpione Tanchor: deve essere annoverato fra i più bei pesci, al dire del sig. Lacepède, e può far l'ornamento de' più nobili vivaj; è nativo degli stagni di Slesia.

Il Carpione Voncondro.

Il Carpione verdastro.

Il Carpione Anna-Carolina: nome della moglie del sig. Lacepède morta allora quand'ei scriveva l'articolo di questo pesce brillante d'oro e d'argento, e di bei colori.

Il Carpione Mordorè.

Il Carpione verde-violaceo: questo e il precedente erano finora sconosciuti ai Naturalisti.

La terza Sezione contiene i Carpioni senza barbette, che hanno la natatoria della coda rettilinea, o tondeggiante, ma senza frastaglj quali sono:

Il Carpione Amburgo.

Il Carpione Cefalo.

Il Carpione setoloso.

Il Carpione Zèelt: non conosciuto per anche dai Naturalisti, e che forse non merita di esserlo.

La quarta Sezione comprende i Carpioni che sono senza barbette, ed hanno la natatoria della coda forcuta, o frastagliata a mezzaluna; e sono i seguenti:

Il Carpione dorato.

Il Carpione argentino.

Il Carpione Telescopio.

Il Carpione Grossi-occhi.

Il Carpione a quattro-lobi: questo, e il

precedente erano ignoti finora; e il sig. Lacepède dice molte cose della loro bellezza e della loro vivacità.

Il Carpione Orfa.

Il Carpione Reale.

Il Carpione Caucus.

Il Carpione Malchus.

Il Carpione Giulo.

Il Carpione Gibela.

Il Carpione Goleïan.

Il Carpione Labèo.

Il Carpione Leptocefalo.

Il Carpione Calcoide.

Il Carpione Clupeoide: i distintivi di questa truppa sono ben piccioli: l' occhio vi s' inganna.

Il Carpione Galiano.

Il Carpione Nilotico.

Il Carpione Gonorinco.

Il Carpione Verone.

Il Carpione Afia.

Il Carpione Vandese.

Il Carpione Dobula.

Il Carpione rossiccio.

Il Carpione Ido.

Il Carpione Buggenhagen.

Il Carpione Rotenglo.

Il Carpione Jese.

Il Carpione Nasa.

Il Carpione Aspe.

Il Carpione Spirlino.
Il Carpione Bovara.
Il Carpione Americano.
Il Carpione Ablo.
Il Carpione Vimbo.
Il Carpione Brema.
Il Carpione Coltello.
Il Carpione Farena.
Il Carpione Largo.
Il Carpione Sopa.
Il Carpione Chub.
Il Carpione Catostomo.
Il Carpione morello.
Il Carpione frangiato.
Il Carpione Falcetta.
Il Carpione Rossa.
Il Carpione Commersoniano
Il Carpione Sucetto.
Il Carpione Pigo.

Questa non è nulla più che una Lista ben nuda: perchè non vi era cosa che allettasse a vestirla nè in minima parte; e in sostanza poi, dove si paragoni l'originale di Bloch, che in numero sembra povero, ai ricchi articoli del Nuovo Dizionario, e di Lacepède, si vedrà che il nostro Autore, saggiamente adottato da Castel, ha detto tutto ciò che importava a sapersi; e che le cose aggiuntevi dagli altri sono lautezze superflue che trovano il convitato a ventre pieno.

APPENDICE

Quantunque per gli Abdominali, Classe a cui non poteva soccorrere interamente, come si disse, il Nuovo Dizionario, siam già ricorsi all' originale del sig. Lacepède, e ne abbiamo nelle nostre Aggiunte riportato quanto occorreva; nondimeno stimiam conveniente il dar qui per disteso la Nomenclatura dei Generi alla detta Classe soggetti: la quale Nomenclatura, se renderemo ancor più arida delle altre, la ragione s' intende senza dirla.

GENERE 148 I Ciriti: specie unica col sopranome di *Macchiata*.
GENERE 149 I Cheioloddatili: altra specie unica col soprannome di *Fasciata*.
GENERE 150 I Cobiti.
GENERE 151 I Misgurni: specie unica detta *Fossile*.
GENERE 152 Gli Anablepi: specie unica detta di *Surinam*.
GENERE 153 I Funduli.
GENERE 154 Le Colubrine.

GENERE 155 Le Amie.
GENERE 156 I Butirini.
GENERE 157 I Tripteronoti.
GENERE 158 Gli Ompok.
GENERE 159 I Siluri.
GENERE 160 I Macropteronoti.
GENERE 161 I Melapteruri.
GENERE 162 I Pimelodi.
GENERE 163 I Doranti.
GENERE 164 I Pogonati.
GENERE 165 I Catafratti.
GENERE 166 I Plutosi.
GENERE 167 Gli Agenejoni.
GENERE 168 I Macroramfosi.
GENERE 169 I Centranodonti.
GENERE 170 Le Loricarie.
GENERE 171 Gl' Ipostomi.
GENERE 172 I Coridoranti
GENERE 173 I Tachisuri.
GENERE 174 Il Salmoni.
GENERE 175 Gli Osmeri.
GENERE 176 I Corégoni.
GENERE 177 I Caràceni.
GENERE 178 I Serrasalmi.
GENERE 179 I Selopi.
GENERE 180 I Megalopi.
GENERE 181 I Notacanti.
GENERE 182 Gli Esoci.
GENERE 183 I Sinodi.
GENERE 184 Le Sfirene.

GENERE 185 I Lepisostei.
GENERE 186 I Polipteri.
GENERE 187 Gli Sgombresoci.
GENERE 188 Le Fistolarie.
GENERE 189 Gli Auloptomi.
GENERE 190 I Solenostomi.
GENERE 191 Le Argentine.
GENERE 192 Le Aterine.
GENERE 193 Gl' Idrargiri.
GENERE 194 Gli Stolefori.
GENERE 195 I Mugi.
GENERE 196 I Mugiloidi.
GENERE 197 I Chanos.
GENERE 198 I Mugilomori.
GENERE 199 Gli Esoceti.
GENERE 200 I Polinemi.
GENERE 201 Poliddatili.
GENERE 202 I Buros.
GENERE 203 I Clupei.
GENERE 204 I Misti.
GENERE 205 I Clupanodonti.
GENERE 206 Le Falci.
GENERE 207 Le Mene.
GENERE 208 Le Dorsuarie.
GENERE 209 Gli Xisteri.
GENERE 210 I Ciprinodonti.
GENERE 211 I Carpioni.
GENERE 212 Gli Sternoptici.
GENERE 213 Gli Stilefori.
GENERE 214 I Mormiri.

GENERE 215 I Murenosi.
GENERE 216 Le Gimnomurene.
GENERE 217 I Muneroblenni.
GENERE 218 Gli Sfagebranchi.
GENERE 219 Le Unibranchiaperture

Forse questi ultimi Generi avrebbero avuto bisogno di qualche illustrazione: forse piacerebbe ai nostri Lettori di veder quanto il sig. Lacepède ha pur recato ne' suoi *Supplementi* moltissimi alle Classi, ai Generi ed alle Specie: ma basti l' averne qui dato un cenno per eccitare la erudita curiosità. Forse gioverà più, che se avessimo più distesamente adoperato.

QUINTA CLASSE.

I BRANCHIOSTEGI,

ossia Pesci dalle branchie libere, e le cui parti solide hanno delle cartilagini invece di ossa o di lische.

LXVII.° GENERE.

IL SINGNATO,

ossia SPILLA DI MARE:

SYNGNATHUS.

Carattere generico: il corpo retticolato, il becco cilindrico.

LA SPILLA DI MARE:

SYNGNATHUS TYPHLE.

La forma esagona del tronco, e una natatoria all'ano sono i caratteri distintivi di questo pesce. Si trovano due raggi alla mem-

brana delle branchie, dodici alla natatoria del petto, cinque a quella dell' ano, dieci a quella della coda e diciotto alla dorsale.

Il becco è sottile, alquanto compresso sui lati. Gli occhi piccioli; hanno la pupilla nera e l' iride gialla. Il tronco è composto di diciotto scudi, e la coda di trentasei, che formano altrettante articolazioni. La coda è quadrata. L'ano è più presso alla testa che alla coda. Il corpo è marmorizzato di giallo e di nero, e le natatorie son grigie.

Troviam questo pesce nel mare del Nord e nel Baltico. Se ne vede di rado che sia più lungo di un piede e più grosso di un dito. Prendesi a primavera pescando colla rete.

Nel pesce di cui do qui il disegno, il cuore era della grossezza d' un seme di canapa. Lo stomaco era bislungo, il condotto intestinale corto e senza sinuosità. Il fegato era d' un giallo pallido; e la vescichetta del fele appena visibile.

Chiamasi questo pesce, come pure il seguente:

Nadelfisch, *Trumeter*, ad Amburgo.
Aiguille de mer, *Trompette*, in Francia.
Gagnola, a Marsiglia.
Liden Soe-Naal, *Nebbe-Sild*, *Mariae-Sye-Naal*, in Norvegia.

Sex-Kantad Snipa, in Isvezia.
Shorter-Pippe, *Needle-Fish*, *Horn-Fish*, *Gar-Fish*, in Inghilterra.
Zeskantige, *Naald-Visch*, in Olanda.
Sajori, nel Giappone.

Willughby separò questa specie esagona dalla seguente, che ha sette àngoli; nel che fu imitato da Ray, Artedi, Klein e Linnèo.

LA TROMBETTA:

Syngnathus Acus.

La forma esagona del tronco e la natatoria della coda sono i caratteri distintivi di questo pesce. Si trovano due raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, sei a quella dell'ano, dieci a quella della coda e alla dorsale trentasei.

La testa è della forma medesima di quella del pesce precedente. Il tronco consiste in venti scudi, e la coda la quale è esagona, ne ha quaranta tre. Veggonsi a tutti gli scudi delle righe brune, che alternano con altre bianco gialle, il che fa parere molto bello questo pesce. Gli scudi, che sono della natura del corno, hanno delle righe leggiere. Formano sette angoli, di cui se ne trovano tre da ciascun lato ed uno in mezzo al basso ventre. L'ano il quale è più lungi dalla coda

che dalla bocca è situato rimpetto al principio della dorsale. Questa è macchiata al pari del tronco.

Troviamo questo pesce nel mare del Nord e del Baltico. Arriva alla lunghezza di due a tre piedi. Serve come gli altri ad uso di esca. I pescatori Prussiani se ne valgon principalmente a pigliare il Dorso.

Il fegato è grosso, lungo, attaccato al diaframma, ed abbraccia la terza parte del condotto intestinale. Quesio è corto e senza alcuna sinuosità, conseguentemente non più lungo della cavità del ventre. Alla parte sua inferiore son situate le due ovaie, le quali son lunghe, rotonde e d'un color d'arancio; l'ovaia destra è la più lunga: contengono tra sessanta e settanta uova della grossezza di un grano di miglio. Al di dietro del condotto intestinale ho veduta una vescichetta sottile, la quale era attaccata col mezzo d'una membrana sul davanti al budello, e sul di dietro alla spina dorsale. Io la presi a prima giunta per la vescichetta aerea. Ma avendola aperta e trovandovi dell' acqua, pensai che fosse la vescica urinaria. Non vi ho trovati i rognoni, ma bensì una picciola vescica del fele.

Chiamasi questo pesce, come il precedente:

Nadelfisch, ad Amburgo.

See-Nadel, Sack-Nadel, in Prussia.
Storck, Hav-Naal, in Danimarca.
Kant-Naal, in Norvegia.
Pipe Fish, in Inghilterra.
Trompette, in Francia.

Aldrovando e Willughby ne' loro disegni hanno ommesse le natatorie dell'ano e del petto.

Artedi non si merita punto il rimprovero fattogli da Klein, che pretende che il conto degli scudi è inutile in questo pesce: perchè essendo essi tanto difficili a distinguersi, il numero differente può sempre servir di carattere.

Il sig. Pennant e Gronovio fanno una specie sola di questo pesce e del precedente: ma oltrechè essi differiscono in grossezza, la forma de' scudi eptagoni dell'ultimo, è visibilmente diversa da quella de'scudi del precedente, che sono esagoni.

IL SERPENTE DI MARE:

Syngnathus Ophidion.

Il corpo rotondo distingue questo pesce da altre specie che lo hanno angolare.

Trovansi due raggi alla membrana delle branchie, e trentaquattro alla natatoria del dorso.

Il muso è più corto che non nei precedenti. Gli occhi han la pupilla nera entro un'iride rossiccia. Si osserva nel tronco e sui lati qualche lieve angolosità, e quattro linee turchine interrotte. Il color del fondo è verdiccio. Questo pesce non ha che una sola natatoria; e il suo corpo è diviso come quello del verme di terra in articolazioni. Arriva a uno o due piedi di lunghezza, e non è più grosso d'una penna d'oca o di cigno. Abita il mare del Nord e il Baltico. Del resto ha le parti interne della stessa natura del pesce precedente, e si moltiplica nella stessa maniera.

Questo pesce si chiama:

Meerschlange, in Alemagna.
Hafsnaehl, *Tangsnipa*, in Isvezia.
Sea-Adder, in Inghilterra.
Vipere de mer, in Francia.
Sajori, nel Giappone.

Artedi pensa che sia stato Willughby il primo a descrivere questo pesce; ma Gesner ce ne avea dato un disegno lungo tempo avanti, e Schoneveld una descrizione.

LA TROMBETTA DEL CAPO:

Syngnathus Pelagicus.

La forma eptagona del tronco e le linee brune che lo attraversano sono caratteri che distinguono questa dalle altre specie dello stesso genere. Trovansi due raggi alla membrana delle branchie, quattordici alla natatoria del petto, quattro a quella dell'ano, sette a quella della coda e ventisei alla dorsale.

La testa è picciola, il muso cilindrico, e la mascella inferiore sorvanza alquanto. Gli occhi hanno la pupilla nera circondata d'un'iride bianca. Il colore del fondo del tronco è d'un bruno giallo. La natatoria del petto è del color di piombo, quelle del dorso e della coda sono gialle. Al tronco si contano diciotto articolazioni, e trentadue alla coda, che è quadrata. In America havvi una varietà di questo pesce, cui Linnèo attribuisce venticinque articolazioni al tronco, trentatre alla coda e trentacinque raggi alla natatoria dorsale.

Questo pesce, che non è più lungo di un palmo, è nativo del Capo di Buona Speranza. Si propaga come le altre Anguille. Non è gran tempo che l'amico mio signor Chemniz

Limosiniere d'un reggimento a Copenaghen, mandommi due di questi pesci, l'uno dei quali ha le uova sotto la coda. È lungo quattro pollici e tre quarti. Le uova sono situate in due file nello spazio d'un pollice e un quarto, e sono coperte d'una pelle sottile. Al di dietro della natatoria dell'ano havvi una fenditura sottile e lunga.

Le parti interne somigliano a quelle dell'Anguilla di mare, che ho descritta nella 3.ª Parte.

Questo pesce è chiamato:

Corrallensauger, appresso i Tedeschi.
Trompette du cap, presso i Francesi.

Osbek fu il primo a farci conoscere questo pesce: ma egli omise la natatoria dell'ano. Ecco perchè Linnèo non ne parlò neppur egli, fidandosi a quell' Autore. Io non ho peranche veduto nissun disegno di questo pesce.

IL CAVALLETTO MARINO:

Syngnathus Hippocampus.

I tubercoli di cui questo pesce è guernito servono a distinguerlo da tutti gli altri

dello stesso genere. Si trovano due raggi alla membrana delle branchie, diciassette alla natatoria del petto, quattro a quella dell'ano, e venti a quella del dorso.

La testa è grossa, e la sua somiglianza con quella del Cavallo probabilmente gli fece dare il nome che porta. Tal somiglianza non ha luogo che dopo la morte, perchè allora si china la testa, e si rotola la coda. Ma quand'è vivo egli ha, come gli altri pesci, una retta direzione. Al disopra del naso si osserva un'escrescenza cartilaginosa, e quattro al disotto degli occhi, escrescenze, che finiscono in barbette. L'opercolo delle branchie è grande, e l'apertura strettissima. Il corpo è eptagono, e guernito di sette file di tubercoli. Il ventre è prominente, e termina in un tagliente dentellato. La coda è quadrata, senza natatorie, e finisce in una punta. Essa è coperta di trentacinque scudi, e il tronco ne ha tredici. Non si trova però esattamente lo stesso numero in tutti i Cavalletti marini; perocchè di nove, che ne ho sott'occhi, tre ve n'hanno che alla coda contano uno scudo di più degli altri. Sul dorso e sui lati, che son grigi, si osserva gran nnmero di punti neri e bianchi, e sopra alcuni, macchie bianche e strette. Il ventre è bruno. Le natatorie tenere e rossiccie. Il tronco è piatto sui lati, come pur la testa. In alcuni i tubercoli di

questa e del dorso van guerniti di barbette.

Troviamo in quantità questo pesce sulle coste del Mediterraneo, massimamente a Pezzuoli, Napoli ed a Marsiglia, nel mare del Nord, nello stretto del Sund, alle isole Maluine, ed alla Giammaica. Arriva alla lunghezza di otto a dodici pollici. Vive, come gli altri pesci di questo genere, di piccioli insetti acquatici.

Lo stomaco è grande, picciolo il cuore, lungo il fegato, stretto, e d'un giallo pallido. La vescichetta del fele è della grossezza d'un grano d'orzo. Il condotto intestinale è corto, e senza sinuosità. La vescichetta aerea è situata sotto lo stomaco. L'ovaja è doppia.

Questo pesce è conosciuto sotto nomi differenti.

Si chiama:

Seepferdchen, in Allemagna.
Cheval marin, *Cheval* e *Chevalet*, in Francia.
Cavalletto marino, in Italia.
Caulinho, in Ispagna.
Biscia, a Venezia.
Zeepardje, in Olanda.
Sea-Horse, in Inghilterra.
Hav-Boever, in Danimarca.
Soe Kest, *Soe-Boever*, in Norvegia.

Ican couda, *Lauwd femelle*, all'Isole Molucche.
Koedoe laovet, *Jong Koning*, appresso gl'Indiani.

Il Cavalletto marino era conosciuto dai Greci. Plinio parla in molti luoghi di un pesce sotto il nome di *Hippocampus*; ma siccome ne fa menzione tra i pesci di cui si serviva a rappresentare i Dei marini, è d'uopo, o ch' egli avesse una falsa idea del nostro pesce, oppur che ne avesse in vista qualch' altro.

Ray, che s' inganna formando quattro specie particolari di questo pesce, fu sicuramente cagione che Klein vi trovasse tre varietà. Le barbette, i tubercoli alquanto più prominenti, le cavità più profonde fra gli scudi, non sono che accidenti i quali dipendono dalla differenza di età e di sesso. Per la ragione medesima non saprei essere del sentimento di Gronovio, quando fa una varietà del Cavalletto marino, i cui tubercoli son guerniti di barbette.

Secondo Belon, il maschio deve avere una forma pentagona do o l' umbilico, e la femmina deve averla esagona. Ma io dubito assai della giustezza di tale osservazione; almeno nei nove Cavalletti marini da me esaminati, non iscorsi nissuna differenza.

Belon fu il primo a darci il disegno di questo pesce: affine di mostrare la sua somiglianza col cavallo, egli lo ha rappresentato con una criniera, e l'ha messo nel novero degli abitatori delle acque che sono senza sangue. Pochissimo dopo, Rondelet ne diede un disegno, ma lo riguarda come un insetto. Lo stesso ha fatto Gesner che omise tutte le natatorie nel disegno da lui fornitoci. Per lui questo pesce è un rimedio contro il morso del cane arrabbiato.

Eliano dice che il ventre del Cavalletto marino è velenoso. Plinio, Galeno e Rondelet lo vantano come un rimedio salutare contro diverse malattie. Ma secondo ogni apparenza, questo animale non è niente più utile che nocivo, e la singolar sua figura fu probabilmente cagione che gli si attribuissero straordinarie proprietà.

Pontoppidam s'inganna riguardando questo pesce come un insetto, e dicendo che le punte prominenti gli servano di piedi per camminare sulla terra ferma: mentre queste punte sono prive di articolazione.

In Dalmazia si considera ancor oggidì questo pesce come un rimedio contro l'aggrumarsi del latte nelle mammelle delle femmine; e i Norvegi lo prendono per un veleno.

Quando Linnèo dice che la natatoria dell'ano

è situata dinanzi all'ano, e che conseguentemente convien riguardarlo come un pesce della classe degli Abdominali, la sperienza lo contraddice perchè io l'ho sempre trovata al di dietro dell'ano.

LA SPINA DOPPIA:

Syngnathus Biaculeatus.

La quadratura del corpo, e le due spine, che sono al di sotto degli occhi, sono due distintivi bastevoli a distinguere questo dagli altri pesci di questo genere. Trovansi due raggi alla membrana delle branchie, ventuno alla natatoria del petto, quattro a quella dell'ano, e trentaquattro alla dorsale.

Il muso è lungo, piatto sui due lati, e la bocca come negli altri pesci dello stesso genere. Gli occhi son piccioli, colla pupilla nera, e coll'iride gialla. Le spine, che sono al di sopra degli occhi, sono arcate all'indietro, e si osserva fra di esse una lieve cavità. Al di dietro di queste spine si vede un frastaglio in forma di mezzaluna. L'opercolo delle branchie consiste in una lamina sottile. L'apertura di esse branchie trovasi in alto, e molto stretta. La forma di questo pesce è sensibilmente diversa da quella degli altri di questo genere, i quali hanno la forma ap-

punto o quadrata, o esagona, o eptagona: perchè sul cominciar del tronco esso ha una picciola parte triangolare, e il resto è quadrato. Ho noverati sul tronco diecisette scudi, e sulla coda quarantacinque. Sopra ciascuno scudo del tronco si osservano macchie chiare, che formano una linea laterale. In uno de' miei pesci trovo anche due righe, che si incrocicchiano sul ventre, e formano un X. Il tronco è largo verso il ventre, stretto verso il dorso. I lati sono bruni, e il ventre guernito di macchie gialle e brune. Le natatorie son tenere, e di color giallastro. I raggi sono molli e semplici.

Secondo Klein, questo pesce si trova nel mar Baltico. Ma io ne possedo due che comprai da un mercante olandese di curiosità naturali, il quale li aveva acquistati con altre rarità da un capitano di vascello, che veniva dalle Indie orientali.

Le parti interne son conformate istessamente come quelle degli altri pesci di questo genere.

Si chiama:

Stachelnadel, in Tedesco.
Epine double, in Francese.

Klein è il primo che ci abbia fatto conoscere questo pesce, e che ce ne abbia dato

il disegno; ma egli ommise la natatoria dell'ano.

Stazio Müller ce ne diè pure un disegno; ma siccome ei lo rappresenta con una natatoria alla coda, non si saprebbe raffigurarvi il nostro pesce.

Il sig. Bosc nel nuovo dizionario dice, che la singolarità dell'organizzazione, de'costumi di questi pesci volgarmente conosciuti sotto l'appellazione di *Cavalli marini*, è assai rimarchevole; e che altresì molto lo è il modo della loro generazione. Infatti fra di loro havvi, dice egli, un vero accoppiamento, e i piccioli si schiudono, quando le uova son tuttavia nel ventre della madre, o che per lo meno vi stanno attaccate ancora. Questo pesce è rinchiuso in una corazza composta di gran numero di pezzi in forma d'anelli, ciascuno de'quali è articolato con quello che lo precede, e con quello che lo segue. La sostanza di tali anelli è analoga a quella del corno, ma più tenera. La maggior parte delle specie di questo genere ha sotto il ventre una carena rilevata che ne scorre la lunghezza, e non finisce che all'estremità della coda. Tal carena si fende nella femmina al di sopra dell'ano per effetto dell'accrescimento, che ricevono le sue uova dopo la fecondazione, ed offre così a quelle uova che sono più mature, il mezzo di uscire dall'ovaja e di lasciare

più agiato spazio a quelle che vi restano a maturare. Le prime uscite restano pendule in due, o più file entro il canale che si forma mercè la fenditura e l'allontanamento dei due lati della carena, finchè i feti che vi si contengono, e vi si nutrono a spese del proprio liquore di ciascun uovo, abbiano acquistata la grandezza e lo sviluppo conveniente. A quest'epoca i feti squarcian la debil membrana in cui erano avvolte, diventano abitanti de'mari, e cedono il posto ad uova novelle cacciate fuor del corpo della madre dalla stessa cagione predetta. Quando non vi è carena sotto il ventre de'Singnati, la pelle inferiore fendesi a mezzo, e produce un canale interamente analogo al descritto qui sopra, sia per la forma, sia per l'oggetto. Ignorasi se il maschio fecondi le uova nel ventre della madre, o se proceda a tale operazione sol quando le uova sono arrivate nel canale anzidetto: vi sono però alcune osservazioni le quali autorizzano a credere che vi sia più d'una fecondazione in ciascuna stagione, e in ciascuna femmina; dal che si può concludere che le fecondazioni sono parziali, vale a dire che agiscon solo sopra le uova già uscite dall'ovaja. La gestazione delle femmine di questo genere dura più mesi di estate, e quando è compiuta, la fenditura del loro abdome, la quale sem-

brava per la sua lunghezza dover loro cagionar la morte, si cicatrizza in pochi giorni.

Abbiamo riportate queste cose narrate dal signor Bosc perchè il nostro autore non ne avea parlato con minutezza bastante. Così sembra aver egli fievolmente accennato che sul di dietro della testa de' Singnati si veggono due piccioli fori che hanno sembianza di sfiatatoj, ma di cui l'uso non è per anche ben conosciuto. Vi sono pure quattro branchie più grosse di quelle della più parte degli altri pesci. La maniera di nuotare de' Singnati ha qualche analogia con quella delle Anguille, e degli altri pesci serpentiformi; ma siccome il loro corpo non può muoversi, che dentro le sue articolazioni, così sembra sempre in pericolo di spezzarsi a ciascun movimento che fa. Infatti il lor nuoto è assai lento, come se n'è cogli occhi proprj il sig. Bosc assicurato. I Singnati vivono di piccioli vermi marini, di piccioli crostacei, e di frega di pesci. Attesa la picciolezza della lor bocca, e la mancanza d'armi alle loro mascelle, non è verisimile che possano assalire i pesci; ma il signor Bosc ebbe luogo di credere che più specie di Singnati vivono principalmente di polipi; perchè ne prese molti fra le erbe del fondo, e gli avanzi ondeggianti che in tanta abbondanza trovansi in alto mare, e che sono sopraccarichi di *Sertularie*, di *Idre*, e d'altri animali di tal classe.

Lacepède (dice il sig. Bosc, che avea già veduta la parte della sua opera la quale tratta di ciò), divise i Singnati in sei Sezioni a motivo del numero diverso delle lor natatorie: ma siccome non ve ne sono che otto specie conosciute, codesta divisione non è veramente necessaria. Dunque, soggiungiam noi, non si conoscono de' Singnati che due specie, oltre le descritte dal nostro Bloch. Eccole:

Il Singnato Pipa: *Syngnathus equoreus* di Linnèo: ha una sola dorsale con trenta raggi, ed una natatoria alla coda con cinque. Io l' ho trovato, dice il signor Bosc, col *Syngnatus pelagicus*; che ne è pochissimo diverso.

Il Singnato Barba: *Syngnatus barbatus*; di corpo esagono con una natatoria al dorso, ed una al petto: trovasi in alto mare.

LXVIII.° GENERE.

IL CENTRISCO,

OSSIA LA BECCACCIA DI MARE:

CENTRISCUS.

Carattere generico: il corpo compresso ad ambi i lati; la testa terminante in becco.

LA BECCACCIA:

CENTRISCUS SCOLOPAX.

Le scaglie che coprono il corpo di questo pesce lo distinguono dalla Beccaccia dagli scudi. Tali scaglie son dure, terminate in punta, situate le une presso le altre, e rendono il pesce aspro a toccarsi, quando si prende in mano al rovescio.

Si contano quattro raggi alla membrana delle branchie, sedici alla natatoria del petto, cinque a quella del ventre, diciotto a quella dell' ano, nove a quella della coda, quattro alla prima, e diecisette alla seconda dorsale.

Il corpo è corto e largo, compresso ad ambi i lati, e d' un rosso pallido. La testa

alquanto larga sull'alto, termina in un cilindro curvato al basso, alla cui estremità trovasi l'apertura della bocca, la quale è picciola. Tale apertura è coperta dalla mascella inferiore, che forma colla superiore quasi un coverchio da scatola. Le narici, che sono doppie, stanno presso agli occhi. Questi son grandi, posti sui lati, ed hanno la pupilla nera entro un'iride rosso-pallida. L'opercolo delle branchie consiste in una lamina: la loro apertura è larga, copre la membrana loro, che sta di sotto. I lati finiscono in tagliente all'alto e al basso. Sull'alto però il tagliente è più ottuso, al basso più acuto. L'ano è molto più presso alla natatoria della coda, che non alla testa. Il primo raggio della natatoria del petto è il più lungo. Il pesce può nascondere le sue picciole natatorie del ventre entro una fenditura ossea situata al di dietro di esse. La natatoria dell'ano è corta, e vicina a quella della coda. Le dorsali amendue stan di rimpetto a quelle del ventre. L'anteriore consiste in quattro raggi duri, il primo de' quali è grande, mobile, con una fenditura verso la parte posteriore, e dentellato ad ambi i lati. Tutte le natatorie son grigie.

Abitante del Mediterraneo è questo pesce: arriva alla lunghezza d'un palmo; tenera è la sua carne, saporita e facile a di-

gerirsi. Ma siccome è pesce picciolissimo per sè stesso, vendesi quasi sempre frammisto ad altri piccioli pesci di poco valore. Siccome le sue natatorie sono assai picciole a proporzione delle altre sue parti, e per conseguenza non può nuotare con bastevole agilità da schivare i suoi nemici, il Creatore l'ha provveduto d'una punta mobile onde si difenda.

Questo pesce si chiama:

Meerschnepffe e *Schneppenfisch*, in Alemagna.
Bécasse, in Francia.
Snippe-Fish, Ttrumpet Bellows-Fish, in Inghilterra.

Rondelet fu il primo a descrivere questo pesce, ce ne diede un disegno molto più sopportabile di quello datoci poi da Willughby, disegno ricopiato dagl' Ittiologi venuti dopo.

LA BECCACCIA DAGLI SCUDI:

Centriscus Scutatus.

Gli scudi lisci, ond' è coperto questo pesce, lo distinguono dal precedente. Tali scudi son sì serrati, e sì vicini gli uni agli altri, che sembrano farne un solo, e danno al pesce

molta somiglianza con una specie di conchiglia, che si chiama *manico di coltello* (*Solen Siliqua* di Linnèo); per lo che si può riguardare come la gradazione di passaggio tra i pesci e le conchiglie.

Trovansi undici raggi alla natatoria del petto, cinque a quella del ventre, tredici a quella dell'ano, dodici a quella della coda, tre alla prima, e undici alla seconda dorsale.

La testa è bislunga, terminata da un muso cilindrico, che ricurvasi verso l'alto. L'apertura della bocca è picciola, e la mascella inferiore sorvanza alquanto. Gli occhi hanno la pupilla nera in una iride bianco-gialla, coperti d'una pellicola mobile. Le narici son doppie, e vicine agli occhi. L'opercolo delle branchie è liscio, trasparente, e della natura del corno. L'apertura di esse branchie è situata sul lato, ed è larga. Il dorso, che termina in una lunga punta, serve probabilmente al pesce a difendersi contro i suoi nemici. Il colore del dorso è bruniccio; i lati sono di un bruno misto di color d'argento, e verso il ventre diventan rossicci. Le linee bianche, che scorrono dall'alto al basso, sono formate dalla riunion degli scudi. Il pesce è sottile, e i due lati finiscono in alto con un orlo tagliente. Quando si presenta alla luce, si osserva presso al dorso un luogo tra-

parente. La scaglia ha dappertutto un bel lucido somigliante all'oro, e sembra coperta dappertutto di una bella vernice di tal materia. La parte inferiore, che è bruna, consiste per ordinario in dieci o dodici scudi. All'orlo inferiore si osserva una pelle sottile, che stendesi dal muso fino alla natatoria dell'ano. Presso a questa pelle gli scudi sono separati gli uni dagli altri, e l'ano si trova fra loro. Il posto delle natatorie è osservabilissimo in questo pesce; perchè non se ne è per anche veduto nissuno, la cui natatoria del petto fosse lontana tanto dall'apertura delle branchie, o che avesse una sola natatoria al ventre, come il pesce di cui si parla. Lo stesso è delle due dorsali, che sono situate sotto lo scudo, immediatamente presso la natatoria della coda. Quelle del petto, del ventre e del dorso sono giallastre, le altre brune.

Questo pesce abita le Indie orientali: arriva alla lunghezza di sei ad otto pollici. Bisogna che tragga a sè il nutrimento succiando, perchè non ho potuto vedervi lingua di sorte. Il suo nutrimento consiste in terra grassa, o in piccioli animali viventi nell'acqua. Dopo aver tagliati gli scudi del ventre, ho trovata la carne di questo pesce tanto sottile, che pesar non poteva niente più di alquanti grani. Ell'era cresciuta ai due lati so-

pra gli scudi; ed era d'un bianco bello e brillante. Il fegato consisteva in due picciole lamine appoggiate ad ambi i lati sopra gli scudi. Lo stomaco era sottile, lungo e rotondo, ripieno di piccioli gamberetti. Il condotto intestinale aveva due sinuosità, ed era anche lungo quanto la metà del pesce.

Questo si chiama:

Messerfisch, in Allemagna.
Mesvich, Geharnaste Schildvisch, in Olanda.
Bècasse bouclèe, in Francia.
Ikau-Pisan, *Mes-Visch*, *Gala Roepanja* nell' Indie.
Ferras el bahr e *Kesab el bahr*, in Arabia.

Klein, a cui noi dobbiamo, come già ho detto, la conoscenza di questo pesce, ce ne ha dato similmente un disegno, ma poco esatto; poichè egli ha ommesse le natatorie del ventre. Gronovio è caduto nell' errore medesimo.

Il Nuovo Dizionario riconosce una terza specie di questo genere:

Il Centrisco Sumpit: *Centriscus vellitaris* di Linnèo: che ha una corazza, ossia molti scudi vicini gli uni agli altri, situata sul dorso, e più corta che non sono il corpo

e la coda del pesce uniti insieme. Abita il mare delle Indie, e fu disegnato da Pallas nei suoi *Spicilegia Zoologica*: Tavola 4.ª num. 8. Il signor Bosc soggiunge che questo pesce somiglia molto al *Centriscus scutatus*.

LXIX.° GENERE.

LA BALISTA: *BALISTES.*

Carattere generico: il corpo aspro, il ventre affilato.

IL LICORNO DI MARE.

BALISTES MONOCEROS.

Il corno situato tra gli occhi, e i cinquantun raggi della natatoria dell'ano sono i caratteri distintivi di questo pesce. Gli si trovano quindici raggi alla natatoria del petto, dodici a quella della coda, e quarantotto alla seconda dorsale.

Questo pesce è compresso sui lati. È sottile, e in ogni parte aspro a toccarsi. Il fondo è grigio, marmorizzato di bruno. La testa è grossa e serpeggiante. L'apertura della bocca è picciola. Delle due mascelle l'inferiore è la più lunga: ciascuna di esse ha otto denti larghi verso la radice, e terminati in punta. Le labbra sono mobili. Gli occhi sono situati alla sommità del capo, ed hanno la pupilla nera in

un'iride gialla. Immediatamente dinanzi agli occhi si osservano due aperture bislunghe. Dinanzi e presso alle natatorie del petto veggonsi le aperture delle branchie, strette, e situate trasversalmente. I due lati, sui quali io non ho potuto scorgere orma di linea laterale, sono terminati in forma di tagliente sull'alto, ed al basso. Larga è la cavità del ventre, e l'ano alquanto più presso all'apertura della bocca, che non alla natatoria della coda. Il raggio, che tien luogo di natatoria del ventre, è nascosto nella pelle esteriore; e quello che rappresenta la prima dorsale è curvo all'indietro. I due orli posteriori di quest'ultimo sono dentellati, come si può vedere sulla figura della mia Tavola, in cui è rappresentato più grosso del naturale. Al basso è attaccato al dorso per una pelle particolare. Tutte le natatorie son gialle; e solo quella della coda è guernita di tre righe brune. I raggi delle natatorie del dorso, e dell'ano sono semplici; ma quei delle natatorie della coda e del petto sono ramificati.

Questo pesce abita le acque della Cina, del Giappone e del Brasile. Prendesi coll'amo, e colla rete a sparviere. Quando nuota, rassomiglia da lungi al Flez. Arriva alla lunghezza d'un piede e più, ma non è molto stimato, perchè troppo sottile, e di carne coriacea. Vive di gamberetti, e di polipi.

Trovasi alla Cina ed alla Carolina una varietà di questo pesce, la quale ha sul corpo macchie simili ai caratteri della Lingua Cinese; ed è per ciò che Osbek gli diede il nome di *Balista dalle lettere.* Ma Catesby gl'impose quello di *Licorno di Bahama*, perch'ei lo trovò presso quell'isola, e ce ne diede il disegno. Questo pesce arriva alla lunghezza di tre piedi. Distinguesi dal nostro anche per la dentellatura della natatoria della coda, e pel corno diritto situato di dietro agli occhi. Non ha che due denti a ciascuna mascella, come vedesi dal disegno di Catesby. Questo Autore assicura che la sua carne è velenosa, e che perciò non se ne mangia punto. Tiensi per ordinario ne' luoghi ove hannovi coralli e conchiglie, di cui si nutre: Catesby ne trovò nel suo stomaco.

Il pesce, di cui trattiamo, si chiama:

Einhornfisch, in Allemagna.
Einhornige Hoorn-visch, *Donderaar*, in Olanda.
Licorne de mer, in Francia.
Acaramucu, nel Brasile.
Ican Girgadji Jang Biroe, *Ewaunwa pangey*, *Luey*, *Ican Pangontor*, al Giappone.

IL PICCOLO LICORNO.

Balistes Tomentosus.

Il piccolo Licorno differisce dal Licorno di mare per le picciole punte della coda, che son ricurve all' indietro; e differisce dagli altri pesci di questo genere pel raggio unico, che rappresenta la prima dorsale. Questo raggio è dentellato verso la radice ad ambi i lati, più corto, più forte, e più largo del precedente. Si contano nove raggi alla natatoria del petto, ventisette a quella dell' ano, nove a quella della coda, e trentuno alla seconda.

Il corpo è sottile, aspro, compresso ad ambi i lati, e terminato in un tagliente, sì all' alto, che al basso. L' apertura della bocca è picciola. Le due mascelle sono di egual lunghezza; la superiore è guernita di dieci, e l' inferiore di otto piccioli denti. Le narici, che son doppie, trovansi vicinissime agli occhi, e l' apertura delle branchie è situata non lungi dalla natatoria del petto. Gli occhi sono rotondi con pupilla nera ed iride gialla. Neppure in questo pesce non iscorsi linea laterale. La fronte e il dorso sono bruni. A questo si osserva un solco, in cui può il pesce nascondere il suo pungiglione. Il fianco è giallo sull' alto, e gri-

gio al basso. Il ventre è giallo, e guernito di macchie nere, bislunghe, e rudi a toccarsi. Questo pesce forma il passaggio dei Ricci dai quattro denti alle Baliste. Somiglia a queste ultime per la prima dorsale, per la natatoria del ventre, e pe' denti; alle prime pel ventre rude, cui può anche gonfiare. I primi raggi delle natatorie del dorso e dell'ano sono forcuti, e gli altri semplici, ma quei della natatoria della coda sono ramificati. Tutte le natatorie sono di color giallo.

Troviamo questo pesce nelle Indie orientali ed alla Giammaica. Arriva alla lunghezza di sette in otto pollici, e vive d'insetti e di vermi acquatici. Secondo Ruysch, la sua carne è asciutta, e di cattivo sapore, ma diventa buona mettendola nel sale; e perciò non si mangia fresca.

Questo pesce si chiama:

Ikan kipas, Ewauwe, nelle Indie orientali.
Wajer-visch, Horn misch, Speer visch, in Olanda.
Kleiner Einhornfisch, in Alemagna.
Petite Licorne, in Francia.
Little Old-wife, in Inghilterra.

Clusio ci diè per verità un disegno di questo pesce; ma gli attribuisce un pungi-

glione troppo lungo. Renard e Müller commisero non solo lo stesso errore, ma l'ultimo di questi errò anche nel collocare il pungiglione troppo lungi, e all'indietro sul ventre. Le figure che ce ne diedero Gronovio e Seba sono migliori. In tutti codesti disegni io non trovo che un pungiglione; e il mio esemplare non ne ha nissun di più. Nondimeno se Linnèo gliene attribuisce due, fondasi probabilmente sopra Brown, che dice di averne trovati altrettanti. Linnèo riporta parimenti al nostro pesce la 19.ª figura, che Seba rappresentò sulla 24.ª delle sue Tavole; ma siccome questo è bislungo, ed ha molto lungo anche il muso, non può essere il nostro picciolo Licorno.

LA BALISTA DAI DUE PUNGIGLIONI:

Balistes Biaculeatus.

Si riconosce facilmente questo pesce ai due pungiglioni che occupano il luogo delle natatorie del ventre. Si trovano tredici raggi a quella del petto, uno a quella del ventre, diciassette a quella dell'ano, dodici a quella della coda, quattro alla prima, e ventitre alla seconda dorsale.

Il corpo è bislungo, alquanto aspro al tatto, e un po'più grosso che nel picciolo Li-

corno. La testa è terminata in forma di grugno. L'apertura della bocca è picciola. Le due mascelle sono d'egual lunghezza: la superiore ha dodici, e l'inferiore dieci denti, che finiscono in punta. Le narici son doppie, e non lontane dagli occhi. Questi son grandi, bislunghi, e situati presso la sommità, con pupilla nera ed iride verde chiara. L'apertura delle branchie è stretta, e si trova vicinissima alla natatoria del petto. I lati e il ventre son bianchi, ma il dorso grigio. In questo pesce scorgesi distintamente la linea laterale, che comincia al di sopra dell'occhio, e assai vicina al dorso tiene una direzione paralella ad esso, formando una curvatura un po' prima di arrivare alla natatoria della coda, in cui poscia si perde. I due pungiglioni sopraccennati son lunghi e dentellati ad ambi i lati. Veggonsi al ventre due solchi destinati a riceverli. Dinanzi a questi solchi scorgesi una macchia nera. Nera è pure la prima natatoria del dorso; tutte le altre giallastre. Quelle del petto, e della coda hanno de' raggi molto ramificati, ma le altre li hanno semplici. Quella della coda è lunga e forcuta. L'ano è più presso alla natatoria della coda, che non all'apertura della bocca. Il primo raggio della dorsale anteriore è gagliardo, lungo, ricurvo all'indietro, e dentellato ad ambi i lati.

Questo pesce è nativo delle Indie orientali. Quello di cui qui offro il disegno, mi fu mandato dal Giappone in una raccolta d'altri pesci di quel paese. Vedesi alla struttura della sua bocca ch'egli è del novero de'pesci voraci. Vive probabilmente, come quei dello stesso genere, di giovani polipi, e di gamberotti. Non saprei a qual grossezza egli arrivi.

Questo pesce si chiama:

Sweistachelichter Hornfisch, in Alemagna.
Baliste à deux piquans, in Francia.
Hoorn-visch, *Steekelbuik*, in Olanda.

Nieuhoff, che fu il primo a far conoscere questo pesce, ce ne diè pure un disegno, ma cattivo assai. Quantunque troviam parimenti in Willughby e in Ray una descrizione della Balista a due pungiglioni, nondimeno nè Artedi nè Linnèo non ne han fatta menzione.

LA BALISTA DALLE PUNTE:

Balistes Aculeatus.

Le file di punte, da due a cinque, che si trovano alla coda di questo pesce, fanno

il vero caratteristico bastante a distinguerlo dalle altre Baliste.

Si contano quindici raggi alla natatoria del petto, tredici a quella del ventre, ventitre a quella dell'ano, tredici a quella della coda, tre alla prima, e venticinque alla seconda del dorso. Le punte sopraccennate sono ricurve all' indietro, e pungono le dita, quando si vuol condurre la mano dalla coda alla testa. Il numero di tai punte non è in tutti i pesci uguale, nè quello delle punte di ciascuna fila; perchè ne' due esemplari ch' io possiedo, trovo da un lato sopra di uno undici punte alla prima, ed alla seconda fila, e quattro alla terza; dall' altro lato ve ne trovo undici alla prima fila, dieci alla seconda, e tre alla terza. Nell'altro esemplare sono da un lato dodici punte alla prima fila, undici alla seconda, e cinque alla terza; e dall' altro lato tredici alla prima fila, dodici alla seconda, e sei alla terza. Gli Autori che han ragionato di questo pesce non trovarono neppur sempre uguale il numero delle file. Linnèo gliene attribuisce quattro, Willughby cinque, e Seba e Klein tre solamente. Forskael parla di uno di questi pesci, che ne aveva due file sole, e d'un altro che ne aveva cinque Siccome ei chiama picciolo il primo, e grande l'altro, io non so se la differenza di queste file non sia forse una conseguenza

dell'età, o se ne trovino sempre due sopra l'uno, e cinque sopra l'altro. La prima di tali opinioni mi par verisimile, perchè osserviamo la stessa cosa in molti animali; ed ecco perchè ho citati gli scrittori, che osservarono da due sino a cinque file di punte in questo pesce. Ma se qualche naturalista pervenga a fare delle osservazioni, il cui risultato sia più sicuro, io sono prontissimo a sottomettermi.

Il corpo è largo, più grosso di quello del precedente, e la sua superficie rude al tatto, è divisa in quadrilunghi, coperti di picciole veruche rotonde. La testa è grossa e terminata in punta ottusa. Picciola l'apertura della bocca. Le mascelle di lunghezza uguale. Ho contati a quella di sopra dodici denti puntuti, e dieci a quella di sotto. Al di sopra delle labbra scorgesi una riga cerulea. Quattro altre dello stesso colore se ne scorgono al di sopra degli occhi, e tre al di sotto. L'occhio è rotondo, la pupilla nera, l'iride giallo-dorata. Immediatamente dinanzi all'occhio veggonsi le narici, che sono picciole, e rotonde. Tra le natatorie del petto, e l'ultima linea turchina s'incontra l'apertura delle branchie. S'incontra pure una riga rossiccia dall'apertura della bocca sino alla prima linea turchina. I lati son bruni sull'alto, e d'un giallo bianco al basso. Dal

mezzo dei lati si stendono al di dietro delle natatorie del petto quattro fascie brune, che guerniscono il ventre. Sotto di questo si trova un gagliardo raggio dentellato, sotto del quale stanno parecchie punte, e potrebbesi riguardarlo in qualche modo come una natatoria del ventre. Non vi ho potuto osservare orma di linea laterale. Tutte le natatorie sono corte. I raggi della natatoria del ventre e della prima dorsale sono pungenti e semplici, ma que' delle altre natatorie son molli e ramificati. La prima è nera: le altre hanno il fondo bruno, rosse e grigie le estremità. Il primo raggio della dorsale è largo e dentellato sul dinanzi.

Questo superbo pesce è un abitante delle acque Indico-Orientali. È particolare singolarmente del mar rosso. Secondo Forskael ha la carne di cattivo odore, e di cattivo sapore, cosa che lo fa stimar poco. Vive di gamberotti; almeno io ne ho trovate le scaglie nel suo stomaco. Non so assicurare esattamente a qual grossezza egli giunga. Offro qui il ritratto d'uno de' più grossi ch' io possieda. Prendesi egualmente e colla rete e coll'amo.

Questo pesce si chiama:

Stachelscwanz, in Alemagna.
Gros Poupon, *Indien bigarré*, *Baliste à pointes*, in Francia:

Schaaram, in Arabia.
Sounoek, *Hoorn-visch*, *Maan-visch*, *Speer-visch*, *Jappantche Klipp-visch*, presso gli Olandesi dell' Indie.
Ikán Batoe, al Giappone.

LA VECCHIA:

Balistes Vetula.

Distinguesi questo pesce per l'unica sua natatoria del ventre, e pei tre pungiglioni della prima dorsale. Si trovano due raggi alla membrana delle branchie, diciotto alla natatoria del petto, dodici a quella del ventre, ventiotto a quella dell' ano, quattordici a quella della coda, tre alla prima, e ventinove alla seconda dorsale.

Questo pesce è largo e sottile, aspro al tatto, e diviso in piccioli trapezj eguali alle scaglie. La testa è di mezzana grandezza in paragone delle altre Baliste. Picciola è l' apertura della bocca. Ambe le mascelle son guernite di denti incisivi. Quattordici ne ho trovati alla superiore, e dodici all' inferiore. Gagliarde sono le labbra, ed hanno un orlo turchino. Veggonsi due righe turchine alle guancie, tre sotto gli occhi, e otto al disopra. Queste ultime sembran uscire

dagli occhi come da un antro. La pupilla è nera, e l' iride è rossa. L' apertura delle branchie trovasi al di sopra della natatoria del petto, e più lontana che non è negli altri pesci del genere medesimo. Il tronco è compresso ad ambi i lati, e il dorso, giallo bruno, presenta righe verdi cerulee. I lati sono gialli, il mento e il ventre grigi. Dinanzi alla natatoria del ventre incontransi tre file di pungiglioni. Non ho potuto trovarvi linea laterale. L' ano sta sul mezzo del corpo. La coda è ornata di fascie turchine presso alla natatoria dell' ano, e codeste fascie traggono al verde, secondo che si accostano alla natatoria della coda. Quella dell' ano è grigia, e guernita anch' essa di linee turchine. Quella della coda ha de' raggi gialli molto ramificati, e un bell'orlo turchino. I due raggi esterni di essa, che sono lunghissimi, le danno una forma graziosa. Turchiniccie sono le dorsali; il raggio della prima è fortissimo e dentellato sul dinanzi. Al di dietro di questo raggio sta un solco formato sul dorso, e destinato a riceverlo. La seconda dorsale ha la forma di una falcetta, ornata di molte linee turchine: essa ha de' raggi forcuti, come quelle del petto e dell' ano.

Trovasi questo pesce nell' Indie orientali ed occidentali. Marcgraf lo ha trovato al Brasile, Brown alla Giammaica, Plumier

in America al 17.° di latitudine settentrionale, dove un mozzo lo prese col tridente. Osbek lo vide alla Cina, e Valentyn al Giappone. Da lungi somiglia a una Brema; grugnisce quando è preso, cosa che gli fe'dare dai pescatori il nome di *Vecchia*. Arriva a grandezza considerevole. Tiensi al fondo, e vive d' ostriche e di conchiglie. Prendesi all' amo. Secondo Marcgraf, non mangiasi che arrostito, perchè altrimenti la sua carne è di cattivo sapore. Questo pesce ha pur egli la facoltà di gonfiare alquanto il ventre.

Lo stomaco è largo, il condotto intestinale ha due sinuosità, il fegato è giallo pallido, sottile, e in due lobi, un grande e un piccolo. La vescichetta del fele è picciola, la milza turchiniccia. La vescichetta aerea, che sta congiunta al diaframma, consiste in una membrana forte e grossa. Non ho trovati in questo pesce nè latti, nè ovaje, onde non saprei dire se sia oviparo o viviparo.

Si chiama:

Guaperva, in America.
Olt-Wife e *File-Fisch*; in Inghilterra.
Vieille, in Francia.
Peixe-Porco; in Portogallo.
Ican Radi, *Sultan ternate*, nell' Indie.

Aud-Wyf, in Olanda.
Altes Weib, in Allemagna.

Dobbiamo a Marcgraf di questo pesce il primo disegno, che è assai buono. In seguito Willughby ce ne diede uno più esatto ancora.

Klein, e l' Autore dell' articolo sul nostro pesce inserito nel tedesco nuovo spettacolo della natura, fanno amendue mal a proposito due specie differenti della *Guaperva maxima* di Willughby, e di quella di Catesby: perchè se si paragonino codesti due disegni, si vedrà che non v' è differenza essenziale tra loro.

Quando Gronovio dimanda, se bisogni intendere il nostro pesce pel Guaperva di Pisone, possiam rispondergli affermativamente: perchè se paragonasi la descrizione e il disegno che diede Pisone di quel pesce col nostro, troverassi che convengono in tutto.

Ruysch cita mal a proposito, relativamente al nostro pesce, il *Gobius Paganellus* di Rondelet.

LA BALISTA MACCHIATA:

Balistes Maculatus.

La Balista macchiata si distingue dagli

altri pesci di questo genere mercè l' ampia natatoria dell' ano, e mercè i due pungiglioni della prima dorsale. Trovansi quattordici raggi alla natatoria del petto, ventiuno a quella dell' ano, dodici a quella della coda, due alla prima, e ventiquattro alla seconda dorsale.

Questo pesce al pari del precedente è compresso ad ambi i lati, ma nondimeno è più grosso di quello. Anche la sua superficie è divisa in quadrilunghi, e guernita di picciole veruche. Dappertutto sul petto, sul dorso, e sulla coda si trovano macchie rotonde e turchine. La testa è picciola a proporzione del corpo, e un po'serpeggiante. La bocca è molto stretta. Le mascelle d' egual lunghezza. Io trovo in ciascuna dodici denti larghi al basso, puntuti in alto. Dinanzi agli occhi veggo una cavità bislunga, al di sopra della quale stan le narici. La pupilla, che è nera, nuota in un' iride verde-mare. Il dorso e i lati sono violacei, il ventre bianco giallastro, l' osso del ventre durissimo e rude al tatto. Fra quest' osso e l' ano alcuni pungiglioni fanno le veci della natatoria del ventre. La prima dorsale ha un raggio gagliardo, lungo, dentellato dinanzi, e un altro sottile e corto. Sta ella nascosta nel dorso da una lunga membrana. La seconda dorsale, quella dell'ano, e quella della coda

son grandi ed hanno de' raggi ramificati, come anche quella del petto, la quale è picciola. Quest' ultima, e quella della coda son gialle.

Troviam questo pesce nelle acque dell' America e dell' Indie Orientali. Arriva a considerevol grossezza. Quello che è rappresentato nel disegno del P. Plumier e il mio sono perfettamente conformi all' originale che io ne possiedo. Ha la carne grassa e saporita.

Somiglia al precedente per la natura delle parti interne e pel nutrimento. Non vi ho scoperti neppure in questo, nè ovaje nè latti. È cosa singolare sicuramente, che in tre specie diverse di questo genere, le quali eran anche di diversa grossezza, io non vi abbia potuto trovar nulla di questo.

Questo pesce si chiama:

Gefleckter Hornfisch, in Alemagna.
Prichle or *long File-Fish* e *Little Old-Wife*, in Inghilterra.
Baliste tachetée, *Turin-Saratse*, in Francia.
Maan-visch, *Saraza-visch*, *Speer-visch*, in Olanda.
Ican Swangi, *Ican Saraza*, nell' Indie.

Le prime Memorie scritte di questo pesce io le trovo in Willughby. Grew e Klein ne dieder ciascuno un buon disegno; ond'è ch' io sono sorpreso come Linnèo non ne abbia fatta menzione, sebbene Artedi l'abbia collocato nel suo Sistema.

LA BALISTA NERA:

Balistes Niger.

La Balista nera distinguesi dalle altre mercè la stretta sua natatoria dell' ano, e mercè i due pungiglioni della prima dorsale. Novero sedici raggi alla natatoria del *petto*, trentadue a quella dell' ano, tredici a quella della coda, due alla prima, e trentatre alla seconda dorsale.

Il corpo è nero: vedesi nondimeno una riga turchina alla natatoria dell' ano, e alla seconda del dorso. Anch' egli è compresso ad ambi i lati, largo sul dinanzi, e stretto verso la coda. La testa è corta e serpeggiante. L' apertura della bocca è più larga che nelle altre Baliste. Le mascelle sono d' egual lunghezza, e ciascuna è guernita di dieci denti larghi, ossia incisivi. Rotondi sono gli occhi, colla pupilla nera e coll' iride bianca. Sul dinanzi degli occhi si osservano quat-

tro aperture. Al ventre, invece di natatória ha questo pesce un raggio duro, lungo e robusto, coperto dalla pelle in gran parte. Questa pelle è asprigna al tatto, e divisa in diverse parti, come a trapezii. Alla coda si veggono da sette ad otto file di punte ricurve all' innanzi, che pungon le dita, quando si conduce la mano dalla testa alla coda. Il primo raggio della prima dorsale è gagliardissimo, curvo all' indietro, e dentellato sul davanti; il secondo raggio è picciolo. Tutti quelli delle natatorie finiscono in molte ramificazioni, e i due esterni di quella della coda formano colla loro lunghezza un frastaglio forcuto.

Questo pesce abita le acque della Cina. Osbek assicura che quando è spinto dai flutti verso il Nord, si può trarlo a sè col pane, e prenderlo anche colla mano. Diventa più grosso degli altri pesci di questo genere. Del resto il suo color nero offre una singolarità ben osservabile, perchè di rado si trova ne' pesci.

Si chiama:

Kolkenbutti e *Kandawaar*, nell' Indie.
Grynzert, in Olanda.
Baliste noire, in Francia.
Schwarzer Einhornfisch, in Alemagna.

Dobbiamo a Lister la prima cognizione di questo pesce, ed a Willughby il primo disegno.

Linnèo ebbe torto facendo una sola specie del *Capriscus* di Salviano, e del pesce di cui ora si tratta: perchè egli riporta egualmente alla Balista, cui descrive nel Museo del Re di Svezia, la Balista di Salviano, e quella d' Osbek, ma può facilmente convincersi ognuno che questi due pesci son differenti, se paragonasi la figura di Willughby, citata da Linnèo nel detto Musèo, e quella che noi troviamo nello stesso Autore alla tavola 24.ª

Stazio Müller ci diede pur egli un disegno di questo pesce; ma se paragonasi con quello ch' egli ci ha dato del picciolo Licorno, non vi si troverà differenza nissuna essenziale. La prima natatoria del dorso è rappresentata nel suo disegno con un raggio solo, e nel testo gliene attribuisce due.

LA BALISTA CINESE:

Balistes Chinensis.

Distinguesi questo pesce dai tre precedenti per la natatoria del ventre, e da tutti gli altri di questo genere pel pungiglione

che ha sul capo. Ho contati tredici raggi alla natatoria del petto, altrettanti a quella del ventre, trenta a quella dell' ano, dodici a quella della coda, uno alla prima, e trenta alla seconda dorsale.

Il corpo è largo, aspro a toccarsi, seminato di picciole macchie gialle, e assai compresso ad ambi i lati. La testa è corta e serpeggiante. Le due mascelle di egual lunghezza, e armata ciascuna di dieci denti stretti, situati l' uno immediatamente presso l'altro. Gli occhi son grandi, rotondi, colla pupilla nera, e coll' iride bianca. Presso di loro sono quattro aperture. Il pungiglione, che sta al di sopra degli occhi di questo pesce, e che rappresenta la prima dorsale, è dentellato all' indietro con doppia riga. Al di dietro di tal pungiglione osservasi al dorso un solco, che serve ad accoglierlo. Il dorso e il ventre sono taglienti. Quest' ultimo è biancastro, e i lati son grigi. La linea laterale comincia al di dietro degli occhi, fa quasi subito una curvatura verso il ventre, e non è quasi più visibile alla coda. Io trovo qui otto punte ricurve all' innanzi, e distribuite in due file. Questo pesce non ha che una natatoria al ventre, rude al tatto. I raggi son dentellati e nascosti in una grossa pelle. Non havvi che il primo raggio robusto, che sia disciolto. La seconda dorsale e quella del-

l' ano son seminate di punti grigi e gialli. La natatoria della coda è rotonda, e i suoi raggi son divisi all' estremità; ma quei delle altre sono semplici.

Questo pesce è nativo del Brasile e della Cina. Siccome ha poca carne e di cattivo sapore, i poveri son soli a mangiarne.

Questo pesce si chiama:

Chinesischer Hornfisch, e *Brasilianischer Saufisch*, in Alemagna.
Baliste chinoise, in Francia.
Pira aca, al Brasile.

Marcgraf fu il primo a farci conoscere questo pesce, e ce ne die' pure un buon disegno.

Willughby, Ray, Gronovio, e Linnèo non fanno che una sola specie della Balista Cinese e del piccolo Licorno, ossia del pesce di Clusio. Ma dove si paragoni il disegno di Marcgraf con quello di Clusio e di Gronovio, si vede che il primo e il nostro sono provveduti d' una natatoria del ventre, che manca all' ultimo, di modo che non si ponno prendere per un solo e medesimo pesce. Questo differisce anche per la sua

grossezza, per le belle sue macchie, e per la coda, che è meno asprigna.

Marcgraf e Villughby fecero abbastanza conoscere questo pesce per maravigliarsi a ragione che Klein e Artedi l'abbiano ommesso ne' loro Sistemi.

Fine del Tomo XXXII.
e III. de' Pesci.

INDICE

STORIA NATURALE

DEI PESCI

SEGUE IL GENERE LVI.°

LVII.° GENERE.

La Fistularia: Fistularia.

LVIII.° GENERE

Il Luccio: Esox.

LIX.° GENERE.

Il Lucertola: Elops.

LX.° GENERE.

Aterino: Atherina.

LXI.° GENERE.

Il Muletto, ossia Cefalo: Mugil.

LXII.° GENERE

Dei Pesci Volanti in generale.

LXIII.° GENERE.

Il Polinemo: Polynemus.

LXIV.° GENERE.

L'Aringa; Clupea.

LXV.° GENERE.

La Ronca: Gasteropelecus.

DE' CARPIONI

LXVI.° GENERE.

Il Carpione: Cyprinus.

LXVII. GENERE.

Il Singnato, Syngnatus.

LXVIII.° GENERE.

Il Centrisco, ossia La Beccaccia di mare: Centriscus.

LXIX.° GENERE.

La Balista: Balistes.

AVVISO

Dove devono essere collocate le Tavole del Tomo IV. de' Pesci.